Manual de servicio de TurboChef

PARA EL HORNO TURBOCHEF NGC (TORNADO)

Acelerando el mundo de la cocina

800.90TURBO
Número de pieza: NGC-1007-SP / Revisión D / Septiembre 2007

Para obtener información adicional llame al

800.90TURBO

.1 214.379.6000

Acelerando el mundo de la cocina

INFORMACIÓN IMPORTANTE SOBRE LA SEGURIDAD – LEA EN PRIMER LUGAR

⚠ ADVERTENCIA: La instalación, ajuste, alteración, servicio o mantenimiento inadecuados puede ocasionar daños materiales, lesiones o la muerte. Lea completamente las instrucciones de instalación, operación y mantenimiento antes de instalar o efectuar el servicio de este equipo.

Este producto emplea un elemento calefactor radiante expuesto en la parte inferior de la cámara. Este elemento está CALIENTE durante la operación y permanecerá a temperaturas peligrosas después de apagarse la unidad. No intente NUNCA tocar el elemento durante la operación o mientras el horno esté caliente, o mientras se esté enfriando.

- NO guarde vapores o líquidos inflamables (como gasolina) en las proximidades de éste u otro aparato.

La información contenida en este manual es importante para la instalación, el uso y el mantenimiento apropiados de este horno. La observación de estos procedimientos e instrucciones producirá resultados de cocción satisfactorios y contribuirá a evitar el mantenimiento. Lea detenidamente este manual y consérvelo como referencia para el futuro.

Los errores, ya sean descriptivos, tipográficos o gráficos, pueden corregirse. Las especificaciones están sujetas a cambios sin previo aviso.

Índice

Instrucciones importantes sobre la seguridad i
Información general de seguridad i
Reducción del riesgo de incendios i
Precauciones para ser observadas antes y durante el servicio para evitar posible exposición a energía de microondas excesiva ii
Instrucciones de puesta a tierra ii
Reemplazo del cordón de alimentación ii
Consideraciones de interferencias de radiofrecuencia ii

Capítulo I: Instalación, especificaciones y mantenimiento
Especificaciones y dimensiones 1
Dimensiones 1
Construcción 1
Características estándar 1
Certificaciones 1
Embalaje 1
Fuente de alimentación (especificaciones eléctricas nacionales e internacionales) 1-2
Entrada de corriente 2
Entrega y colocación del producto 2
Levantamiento y colocación del horno 2
Instalación empotrada 2
Instalación cerca de una fuente térmica 3
Juego de sujeción del horno 4
Configuración y operación inicial 4
Configuración 4
Apilamiento 4
Programación 4
Encendido inicial 4
Mantenimiento 5

Capítulo 2: Teoría de operación
Teoría de operación 7
Glosario de términos de operación comunes 8

Capítulo 3: Códigos de avería
Para ver los códigos de avería 11
Definiciones de los códigos de avería 11
Tabla de códigos de avería 12

Capítulo 4: El sistema de control
Esquema del sistema de control 13
Descripciones de los componentes del sistema de control 14
Modalidad de prueba 14
Opciones de las funciones de prueba 15
Indicadores de estado 16
Programación 16
Opciones del horno 18
Opciones configurables por el usuario – Códigos de activación/desactivación 19

Opciones configurables por el usuario – Códigos de acceso 19
Piezas del panel del sistema de control 20
Resolución de problemas del sistema de control 21

Capítulo 5: El sistema de microondas

Descripción del circuito duplicador de voltaje 25
Descripción del circuito monitor 25
Teoría de operación del duplicador de voltaje 26
Piezas del sistema de microondas 26
Componentes del sistema de microondas 28
Reemplazo de la tapa de la guía de ondas 29
Piezas de la guía de ondas/tapa de la guía de ondas 30
Reemplazo de la guía de ondas 30
Reemplazo del transformador de alto voltaje y filamento 30
Cableado de los transformadores de alto voltaje 30
Cableado de los transformadores de filamento 31
Medición de las fugas de radiofrecuencia para la seguridad del microondas 31
Cómo probar los componentes del microondas 32
Pruebas del diodo de alto voltaje 32
Cómo comprobar un diodo 32
Cómo probar un condensador 33
Cómo comprobar un magnetrón para ver si hay un filamento abierto/cortocircuitado 33
Cómo comprobar un transformador de alto voltaje o de filamento 33
Tabla de resistencias de transformadores de alto voltaje y de filamento 33
Resolución de problemas del sistema de microondas 34

Capítulo 6: La puerta del horno

Desmontaje/Reinstalación de la puerta del horno 37
Piezas de la puerta del horno 37
Ajuste de la puerta del horno 38
Preparación del horno para el ajuste del interruptor 38
Procedimiento de precalentamiento del horno 38
Ajuste de los interruptores de enclavamiento primario y secundario – Configuración anterior de los interruptores 38
Ajustes y piezas de los interruptores de enclavamiento primario y secundario 39
Conjunto y piezas del interruptor de la puerta 40
Ajuste del interruptor monitor de seguridad – Configuración anterior del interruptor 40
Piezas del interruptor monitor de seguridad 40
Ajuste del interruptor de enclavamiento primario – Configuración nueva del interruptor 42
Ajuste y piezas del interruptor primario 42
Ajuste de los interruptores de enclavamiento secundario y monitor – Configuración nueva de los interruptores 43
Piezas de los interruptores secundario y monitor de seguridad 43
Conjunto de la puerta del horno 44
Piezas de la puerta del horno 44
Cuadro de pares de apriete de los tornillos 45
Resolución de problemas de los interruptores de enclavamiento 46

Capítulo 7: El circuito de convección
Componentes del circuito de convección 47
Circuito de convección/Piezas del motor del soplador 48
Resolución de problemas del circuito de convección 49
Tabla de resistencias de devanados de motor 50

Capítulo 8: Elemento IR y convertidor catalítico
Componentes 51
Desmontaje del elemento IR y del catalizador 51
Desmontaje del elemento IR 51
Desmontaje e instalación del convertidor catalítico 52
Instalación de un nuevo elemento IR 52
Piezas del elemento IR y del convertidor catalítico 52

Capítulo 9: Esquemas y componentes del esquema
Piezas del esquema 53
Componentes del voltaje de línea 53
Componentes de bajo voltaje 53
N/P de repuesto de mazos de cables 53
Identificación de artículos en el tablero de control de E/S y ubicación de los puntos de prueba 53
Esquema del horno 55 – 63
Esquema – Tablero de E/S 65

Capítulo IO: Piezas de servicio e ilustraciones
Figura 7: Sistema de control del NGC (Tornado) 67
Figura 17: Recinto y piezas del panel del sistema de control 68
Figura 18: Circuito monitor – Mostrado en el estado de autoprotección 69
Figura 20: Piezas del sistema de microondas 69
Figura 21: Piezas del sistema de microondas 70
Figura 22: Desmontaje y reemplazo de la guía de ondas/tapa de la guía de ondas 70
Figuras 24 y 25: Diodo de alto voltaje y magnetrón 71
Figura 26: Desmontaje y piezas de la puerta del horno 71
Figura 29: Ajuste primario y secundario y piezas – Configuración anterior de los interruptores 72
Figura 30: Conjunto y piezas del interruptor de la puerta 72
Figura 31: Ajuste y conjunto del interruptor del motor – Configuración anterior del interruptor 73
Figura 32: Ajuste y piezas del interruptor de enclavamiento primario – Configuración nueva del interruptor 73
Figuras 33 y 34: Ajuste y montaje de los interruptores secund ario y monitor – Configuración nueva de los interruptores 74
Figura 35: Conjunto de la puerta del horno 75
Figura 37: Diagrama de bloques del circuito de convección 76
Figura 38: Conjunto y piezas del circuito de convección 77
Figura 39: Montaje y piezas del elemento IR y del convertidor catalítico 78
Figura 46: Tapas y piezas diversas – Hornos que no son SBK 79
Figura 47: Tapas y piezas diversas – Hornos SBK 80

Capítulo II: Lista completa de piezas
Lista completa de piezas 81

INSTRUCCIONES IMPORTANTES SOBRE LA SEGURIDAD

Observe estrictamente las siguientes precauciones de seguridad para reducir el riesgo de lo siguiente:

- Quemaduras
- Descargas eléctricas
- Incendios
- Lesiones
- Daños en el horno o daños materiales cerca del horno
- Exposición a una energía de microondas excesiva

INFORMACIÓN GENERAL DE SEGURIDAD

- Lea todas las instrucciones antes de usar el aparato.
- Instale o coloque este aparato solamente según las instrucciones de instalación proporcionadas.
- Algunos productos como los huevos enteros y recipientes sellados (por ejemplo, tarros de cristal cerrados) pueden reventar y no deben calentarse en este horno.
- Use este aparato solamente de la manera prevista según se describe en este manual.
- El servicio de este aparato sólo debe ser efectuado por personal de servicio capacitado. Póngase en contacto con el lugar de servicio autorizado más cercano para el examen, la reparación y el ajuste del aparato.
- Mantenga el cordón alejado de las superficies calientes.
- NO deje que los niños usen este aparato.
- No use productos químicos ni vapores corrosivos en este aparato – no está diseñado para aplicaciones industriales o de laboratorio.
- NO haga funcionar este aparato si tiene un cordón o un enchufe dañados, si no funciona bien o si se ha dañado o caído. Vea REEMPLAZO DEL CORDÓN ELÉCTRICO, página ii.
- NO tape ni bloquee ninguna abertura del aparato.
- NO guarde este aparato al aire libre.
- No use este producto cerca de agua (por ejemplo, cerca de fregaderos de cocina, en un sótano mojado, cerca de una piscina).
- NO sumerja en agua el cordón ni el enchufe.
- NO deje colgar el cordón sobre el borde de la mesa o del mostrador.
- NO use un chorro de agua para la limpieza. Vea los procedimientos de limpieza apropiados en la página 5 de la sección de Mantenimiento de este manual.

REDUCCIÓN DEL RIESGO DE INCENDIO

- Quite las ataduras de alambre de las bolsas de papel o plástico usadas para facilitar la cocción en el horno.
- Si los materiales del interior del horno se inflaman,
  - l- Mantenga cerrada la puerta del horno
  - Apague el horno
  - Desconecte el cordón eléctrico o desconecte la corriente en el fusible o el tablero de disyuntores
- Si se observa humo, apague el horno o desenchúfelo. Mantenga la puerta cerrada para sofocar las llamas.
- No use la cámara de cocción para fines de almacenamiento.
- NO cueza los alimentos demasiado. Preste atención al horno si se introduce papel, plástico y otros materiales combustibles en el mismo para facilitar la cocción.
- NO deje productos de papel, utensilios de cocina o alimentos en la cámara cuando no se esté usando.

GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES

PRECAUCIONES PARA SER OBSERVADAS ANTES Y DURANTE EL SERVICIO PARA EVITAR POSIBLE EXPOSICIÓN A ENERGÍA DE MICROONDAS EXCESIVA

(a) NO opere o permita que el horno sea operado con la puerta abierta.
(b) Realice las siguientes revisiones de seguridad en todos los hornos que se les dará servicio, antes de activar el magnetrón u otra fuente de microondas y lleve a cabo reparaciones si es necesario: (1) operación del cerrojo, (2) cierre de puerta apropiado, (3) sello y superficies selladas (arco, uso, y otro daño), (4) daño a o extravío de bisagras y pasadores, (5) evidencia de caída o abuso del horno.
(c) Antes de encender el poder microondas para cualquier prueba de servicio o inspección dentro de los compartimentos que generan microondas, verifique el magnetrón, guía de ondas o línea de transmisión y la cavidad para alineación apropiada, integridad, y conexiones.
(d) Cualquier componente defectuoso o desajustado en el cerrojo, monitor, sello de puerta, y generación microondas y sistemas de transmisión será reparado, sustituido, o ajustado de acuerdo a los procedimientos descritos en este manual antes de que el horno sea liberado al dueño.
(e) Una revisión de salida de microondas para verificar el cumplimiento con el estándar del desempeño Federal debería ser realizada en cada horno antes de la liberación al dueño.

INSTRUCCIONES DE PUESTA A TIERRA

Este aparato debe ponerse a tierra. En el caso de un cortocircuito, la puesta a tierra reduce el riesgo de descargas eléctricas al proporcionar un conductor de escape para la corriente. Este aparato dispone de un cordón con un conductor de tierra y un enchufe de tierra. El enchufe debe estar conectado a una toma bien instalada y puesta a tierra. Consulte con un electricista o técnico capacitado si no está seguro de poder seguir las instrucciones de puesta a tierra o si tiene dudas en lo que se refiere a la puesta a tierra apropiada del aparato.

☒ NO use un cordón de alargamiento. Si el cordón de alimentación es demasiado corto, pida a un electricista o técnico capacitado que instale una toma cerca del aparato.

Sustitución del cordón de alimentación

Si el cordón está dañado, debe ser reemplazado por el fabricante, su agente de servicio o una persona similarmente capacitada para evitar el peligro.

⚠ ADVERTENCIA: Una puesta a tierra indebida puede resultar en un riesgo de descarga eléctrica.

CONSIDERACIONES DE INTERFERENCIA DE RF

El horno NGC (Tornado) genera señales de radiofrecuencia. Este dispositivo ha sido probado y se ha determinado que cumple con las partes correspondientes de los requisitos de la FCC parte 18 y con los requisitos de protección de la Directiva del Consejo 89/336/EEC sobre la aproximación de las leyes de los Estados Miembro relacionadas con la compatibilidad electromagnética en el momento de la fabricación. Sin embargo, algunos equipos sensibles a las señales por debajo de estos límites pueden experimentar interferencias.

Si su equipo experimenta interferencias, se deben considerar los siguientes pasos:
☐ Aumente la separación física entre este horno y el equipo sensible.
☐ Si se puede poner a tierra el dispositivo sensible, hágalo según las prácticas de puesta a tierra aceptadas.
☐ Si son afectados los micrófonos alimentados por baterías, asegúrese de que las baterías estén completamente cargadas.
☐ Mantenga los equipos sensibles en circuitos eléctricos separados si es posible.
☒ NO tienda cables de intercomunicación, micrófonos o altavoces cerca del horno.

GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES

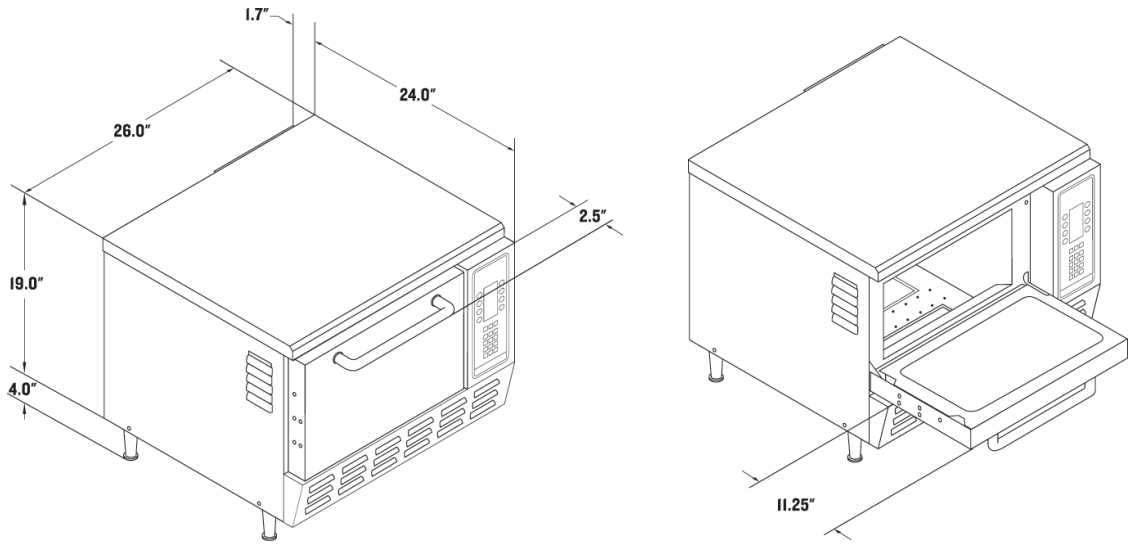


FIGURA 1: Dimensiones del NGC (Tornado)

ESPECIFICACIONES Y DIMENSIONES

Dimensiones

	EXTERIOR	CÁMARA DE COCCIÓN
Altura	19” (483 mm)	8” (203 mm)
con patas	23” (584 mm)	
Ancho	26” (660 mm)	15,5” (394 mm)
Profundidad	25,7” (653 mm)	14,7” (373 mm)
con asa	28,2” (716 mm)	
Peso	190 lb (86 kg)	

DISTANCIA A LA PARED

Parte trasera	0” (0 mm) a menos que esté integrado (página 2)
Lados	2” (51 mm)

HOLGURA DE ENTRADA (mínimo)

Embalado	31,5” (800 mm)
Desembalado	28,7” (729 mm)

Construcción

EXTERIOR

- Parte delantera, superior y lados de acero inoxidable 430
- Patas ajustables de 4” (102 mm)
- Asa fría al tacto

INTERIOR

- Acero inoxidable 304
- Cámara de cocción completamente aislada
- Diversas superficies de cocción desmontables
- Elemento de cocción inferior controlado independientemente

Características estándar

- Vía de recirculación de aire con sistema de convertidor catalítico patentado
- Soplador de convección de velocidades múltiples
- Elemento de dorado inferior controlado independientemente
- Diseño apilable
- Tecnología de sensores de voltaje inteligentes (Norteamérica solamente)
- Ajustes de menú adaptables programados en fábrica
- Tarjeta inteligente para la programación remota
- Garantía – 1 año de piezas y mano de obra

Certificaciones

UL, cUL, NSF, FDA, FCC, TÜV, CE

Certificación sin orificio de ventilación UL KNLZ - Este producto cumple con las recomendaciones de ventilación establecidas por NFPA96 usando el método de prueba de EPA202.

Embalaje

Todos los hornos vienen embalados en una caja corrugada de pared doble sujeta por flejes a una plataforma de madera.

Fuente de alimentación – Norteamérica

TECNOLOGÍA DE SENSORES DE VOLTAJE INTELIGENTES

Voltaje:	208/240 VCA, 60 Hz, monofásica
Amperaje:	Nominal de 30 A (trifilar incluida la puesta a tierra)
Conjunto de cordón:	Calibre 10, 3 conductores, de 5 pies (1,5 m) de largo
Enchufe:	NEMA 6-30

NOTA: La tecnología de sensores de voltaje inteligentes no compensa en casos de voltaje insuficiente o excesivo. El propietario tiene la responsabilidad de suministrar voltaje a la unidad según las especificaciones a continuación.

Fuente de alimentación – Europa, Asia-Pacífico

NGC EW (trifásica)

Voltaje:	400 VCA, 50 Hz, en estrella, pentafilar (3L + N + Tierra)
Disyuntor:	Tipo D, 20 A como mínimo

NGC ED (trifásica)

Voltaje universal:	230 VCA, 50 Hz, en triángulo, tetrafilar (3L + Tierra)
Disyuntor:	Tipo D, 30 A como mínimo

NGC UK (monofásica)

Voltaje:	230 VCA, 50 Hz, trifilar (2L + Tierra)
Disyuntor:	Tipo D, 30 A como mínimo

Fuente de alimentación – Latinoamérica

NGC BK (monofásica)

Voltaje:	220 VCA, 60 Hz, trifilar (2L + Tierra)
Disyuntor:	Tipo D, 30 A como mínimo

Fuente de alimentación - Japón

NGC JD (trifásica)

Voltaje:	200 VCA, 50 Hz, en triángulo, tetrafilar (3L + Tierra)
Disyuntor:	Tipo D, 30 A como mínimo

NGC JK (monofásica)

Voltaje:	200 VCA, 50 Hz, trifilar (2L + Tierra)
Disyuntor:	Tipo D, 30 A como mínimo

Fuente de alimentación – Corea del Sur

NGC KW (trifásica)

Voltaje:	400 VCA, 60 Hz, en estrella, pentafilar (3L + N + Tierra)
Disyuntor:	Tipo D, 20 A como mínimo

ENTRADA DE CORRIENTE

Corriente de entrada a los calentadores (NA) 5990/6675 vatios
Corriente de entrada a los calentadores (internacional) 6300 vatios
Corriente de entrada de microondas 3500 vatios*

*Potencia de entrada independiente máxima

ENTREGA Y COLOCACIÓN DEL PRODUCTO

Saque el horno de la caja. Tome nota de inmediato de cualquier daño y póngase en contacto con la compañía de envío en un plazo máximo de 24 horas para presentar una reclamación. TurboChef no es responsable si el producto se daña durante el envío. Saque todas las publicaciones y los accesorios de la caja.

NOTA: Compruebe la caja completamente antes de desecharla.

⚠ ADVERTENCIA: El horno pesa aproximadamente 190 lb (86 kg) Son necesarias dos o más personas para levantarlo.

Levantamiento y colocación del horno

Coloque una o más personas a cada lado del horno y levántelo por abajo. No levante nunca el horno por delante ni por detrás. Coloque el horno sobre un mostrador de al menos 28" (711 mm) de ancho que sea capaz de soportar 200 lb (91 kg).

Una vez colocado en el mostrador, enchufe el horno en un receptáculo eléctrico montado en la pared. Vea las instrucciones de puesta a tierra en la página ii.

⚠ ADVERTENCIA: No levante nunca el horno sujetándolo por la manecilla de la puerta. Se pueden producir daños en el horno y lesiones personales. El operador debe asegurarse de que el horno esté bien colocado en el mostrador en todo momento. TurboChef no reconocerá las reclamaciones de garantía hechas debidas a la caída de un horno y no es responsable de las lesiones que puedan producirse.

Instalación empotrada (Figura 2)

Los hornos TurboChef están diseñados para instalarse en un mostrador o en una mesa. No están previstos para una instalación empotrada o encerrada.

"La instalación empotrada o encerrada" se define como la instalación de un horno en cualquier estructura que rodee el horno por cinco lados (es decir, parte superior/trasera/paneles laterales y base).

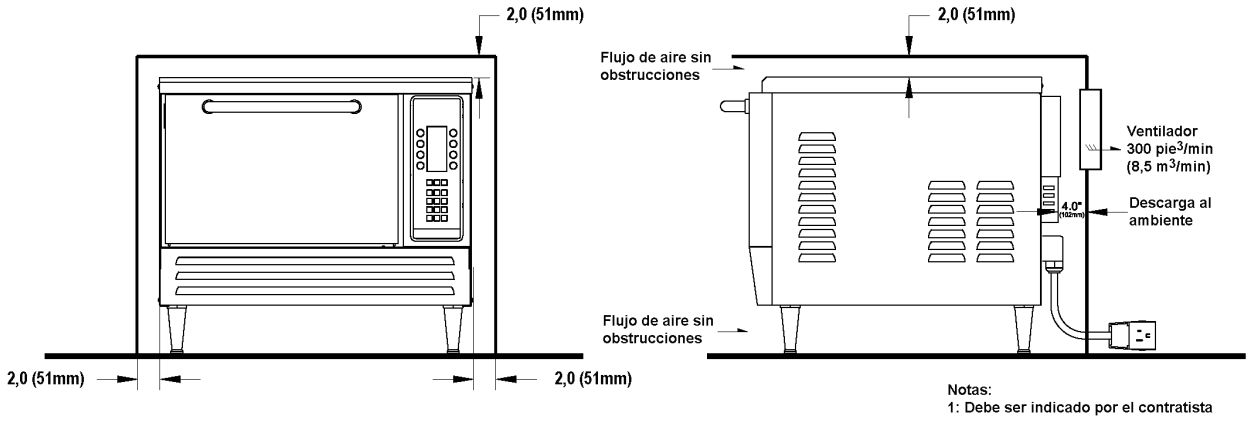


FIGURA 2: Especificaciones de instalación empotrada

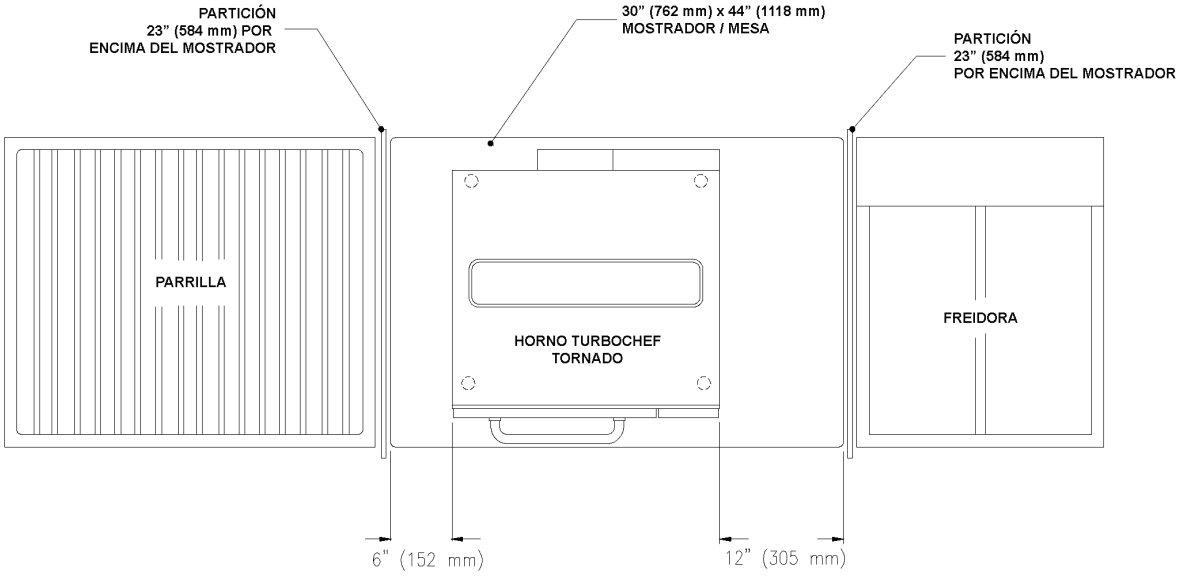

PARTICIÓN 23" (584 mm) POR ENCIMA DEL MOSTRADOR
30" (762 mm) x 44" (1118 mm) MOSTRADOR / MESA
PARTICIÓN 23" (584 mm) POR ENCIMA DEL MOSTRADOR
PARRILLA
HORNO TURBOCHEF TORNADO
FREIDORA
6" (152 mm)
12" (305 mm)

FIGURE 3: Especificaciones de instalación de fuente térmica abierta

Si es necesaria una instalación empotrada, el operador debe asegurarse de lo siguiente:

- Un mínimo de 300 pie³/min (8,5 m³/min) de flujo suplementario dentro del gabinete.
- Holgura mínima de 2" (51 mm) con respecto a cada superficie.

Además, el operador será responsable de compensar cualquier tiempo adicional requerido para efectuar el servicio en el producto al desmontarlo para el servicio.

Instalación cerca de una fuente térmica abierta (Figura 3)

Al colocar un horno TurboChef cerca de una fuente térmica abierta, respete estrictamente lo siguiente:

- Verifique que la ubicación del horno tenga una holgura de 6" (152 mm) como mínimo en la parte superior y de 2" (51 mm) como mínimo en cada lado.
- Si el horno se coloca cerca de una parrilla o cocina, debe haber un divisor entre el horno y la fuente térmica abierta con una holgura de 6" (152 mm) como mínimo entre el horno y el divisor.
- Si el horno se coloca cerca de una freidora, debe haber un divisor entre el horno y la freidora, con una holgura de 12" (305 mm) como mínimo entre el horno y el divisor.
- La altura del divisor debe ser mayor o igual que la altura del horno (23"/584 mm).

Juego de sujeción del horno (Juego TC3-0242)

El Juego de sujeción del horno es un sistema optativo que ayuda a impedir que el horno se mueva hacia adelante durante el uso y la limpieza. El juego de sujeción del horno no impedirá que el horno se caiga del mostrador si se permite que las patas se deslicen por el borde o si se tira del horno intencionadamente o con fuerza.

Las instrucciones de instalación apropiada se incluyen en el juego. Para obtener información adicional, llame al departamento de servicio al cliente al 800.90TURBO / +1 214.379.6000.

CONFIGURACIÓN Y OPERACIÓN INICIAL

Configuración

Una vez que el horno esté bien colocado en el mostrador, quite los materiales de embalaje y los objetos extraños del interior de la cámara. Instale la rejilla del horno/superficie de cocción.

Apilamiento

1. Asegúrese de que la superficie en la que se colocarán los hornos apilados pueda soportar al menos 400 lb (181 kg).
2. Deje suficiente tiempo para que los hornos se enfríen y desenchúfelos.
3. Si apila los hornos en un carro de hornos TurboChef (24" = NGC-1217-1, 18" = NGC-1217-2), asegúrese de que el horno inferior esté sujeto por pernos al carro y que las ruedas estén bloqueadas.
4. Sujete el soporte de apilamiento (N/P TC3-0323) a la parte trasera del horno inferior:
   a. Quite los dos tornillos que sujetan el panel superior a la parte trasera del horno (vea las flechas inferiores en la Figura 4).
   b. Alinee los agujeros en el soporte de apilamiento con los agujeros en el horno y vuelva a instalar los tornillos.
5. Quite las patas del horno que se vaya a colocar encima. Esto requiere dos personas o más – al menos una persona para levantar y otra para destornillar las patas.
6. Quite los tornillos del horno que se vaya a colocar encima (vea las flechas superiores en la Figura 4).
7. Coloque este horno encima del otro (el horno al que está conectado el soporte de apilamiento).

⚠ ADVERTENCIA: No intente levantar el horno con menos de dos personas

⚠ ADVERTENCIA: No levante el horno desde las partes delantera y trasera.

FIGURE 4: Hornos NGC apilados de forma apropiada

8. Alinee los agujeros en el soporte con los agujeros del horno superior y vuelva a instalar los tornillos.

⚠ ADVERTENCIA: No apile más de dos hornos.

Programación

El horno viene preprogramado y está listo para hacer funcionar una vez sacado de la caja.

Encendido inicial

Para encender el horno, pulse la tecla táctil inferior derecha ubicada junto a las palabras OVEN ON (HORNO ENCENDIDO) en la pantalla. El horno empezará a calentarse a la temperatura de cocción prefijada. Esto tarda aproximadamente 13 minutos.

Al completarse el ciclo de calentamiento, el horno sonará y mostrará READY TO COOK (LISTO PARA COCINAR).

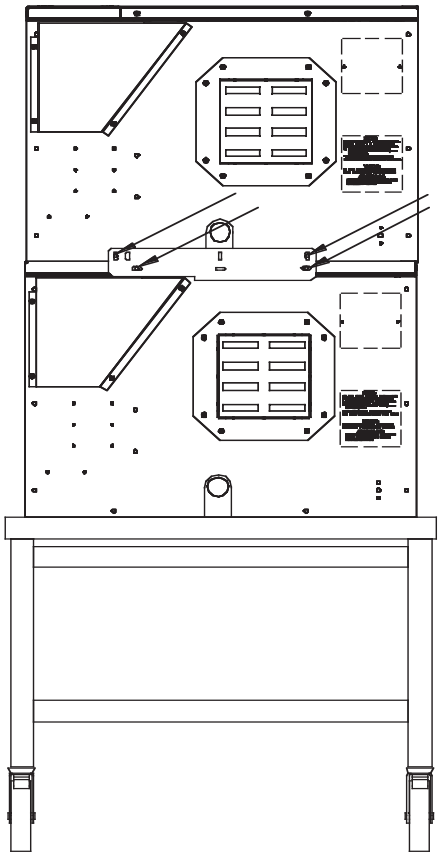
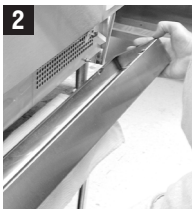
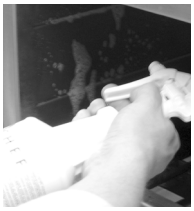
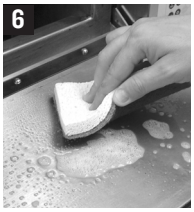


FIGURE 4: Hornos NGC apilados de forma apropiada







MANTENIMIENTO DIARIO DEL NGC
Antes de limpiar, consulte con la tienda las instrucciones de limpieza especiales.

Al limpiar el horno, use solamente Limpiador de hornos TurboChef. El uso de cualquier otro producto de limpieza puede dañar piezas críticas y anular la garantía de las mismas.

Suministros y equipos
Limpiador de hornos TurboChef (N/P 103180 EE.UU., 103380 Internacional), protector de hornos (N/P 103181 EE.UU., 103381 Internacional), estropajo de nilón, toalla de limpieza

Paso 1: Prepare el horno
- ▫ Apague el horno pulsando la tecla BACK (ATRÁS).
- ▫ El horno mostrará OVEN OFF/COOLING DOWN (HORNO APAGADO/ ENFRIAMIENTO).
- ☒ NO intente limpiar el horno durante el ciclo de enfriamiento. El enfriamiento tarda aproximadamente 90 minutos.

⚠ ADVERTENCIA: El horno funciona a 500ºF (260ºC) y puede ocasionar lesiones si no se deja que se enfríe de forma apropiada.

Paso 2: Quite el panel de acceso inferior.
- ◦ Limpie las migas que se hayan acumulado.

Paso 3: Quite y limpie la superficie de cocción
- ▫ Si tiene rejilla, lave, enjuague e higienice.
- ▫ Si tiene una piedra de cocción, límpiela ligeramente en seco con un estropajo de nilón. Si se moja la piedra, déjela secar completamente al aire.

Paso 4: Levante el elemento inferior
- ▫ Asegúrese de que el elemento inferior esté frío antes de levantarlo.

⚠ ADVERTENCIA: El elemento inferior funciona a aproximadamente 1000ºF (537ºC).

Paso 5: Quite las partículas y rocíe el interior del horno con Limpiador de hornos TurboChef®
- ▫ Quite las partículas grandes de alimentos usando una toalla húmeda.
- ▫ Si hay presente una mancha difícil de quitar, rocíe un poco de Limpiador de hornos TurboChef en la mancha.
- ▫ Deje que el limpiador penetre en el material durante cinco (5) minutos.
- ☒ NO sature nunca el fondo del horno con agua o limpiador de hornos.

Paso 6: Limpie el interior del horno.
- ◦ Limpie la puerta y la cámara del horno usando un estropajo de nilón.

⚠ PRECAUCIÓN: NO haga fuerza en las tapas de las guías de ondas. Su rotura ocasionará una visita de servicio sin garantía.

Paso 7: Limpie el interior del horno.
- ▫ Limpie la puerta del horno, elemento inferior y la cámara de cocción usando una toalla húmeda.

Paso 8: Limpie el área del panel de acceso inferior
- ☒ NO rocíe ningún producto químico en esta área.

Paso 9: Baje el elemento inferior y vuelva a colocar la superficie de cocción y el panel de acceso inferior

Paso 10: Aplique protector de hornos y limpie el exterior del horno
- ▫ Rocíe el protector de hornos en la toalla. Limpie los lados de la cámara de cocción y el interior de la puerta.
- ☒ NO rocíe el protector para horno directamente en la cámara de cocción ni limpie las placas de las boquillas/elemento inferior.
- ▫ Limpie el exterior del horno con una toalla húmeda limpia.
- ▫ El horno está listo para encenderse.

.

TEORÍA DE OPERACIÓN

El horno TurboChef NGC (Tornado) utiliza tres mecanismos de transferencia térmica independientes para cocinar los alimentos rápidamente.

Los sistemas son los siguientes:

- Convección
- Energía infrarroja
- Energía de microondas

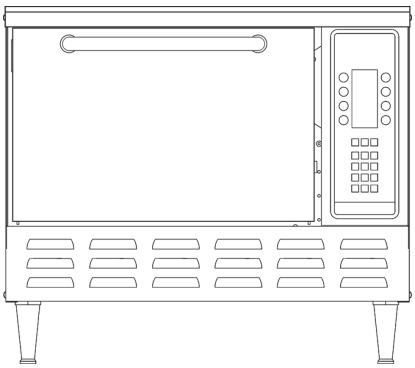
Al combinar estos mecanismos junto con la capacidad de controlar cada mecanismo de forma independiente, el horno NGC (Tornado) puede reducir el tiempo de cocción de la mayoría de los alimentos en un 70-90 por ciento.

La Figura 5 indicada a continuación representa los distintos sistemas del horno y los componentes críticos de cada sistema.

Si surge un problema con cualquiera de los componentes citados a continuación, consulte la sección correspondiente de este manual para obtener instrucciones adicionales.

En este manual se identifica individualmente cada mecanismo de transferencia térmica. Por ejemplo, si un horno experimenta dificultades al dorar los alimentos, concéntrese en el SISTEMA DE CONVECCIÓN y en el ELEMENTO IR INFERIOR Y CONVERTIDOR CATALÍTICO. Concéntrese en el SISTEMA DE MICROONDAS si el horno dora los alimentos pero no los calienta por dentro.

Los números de pieza están incluidos en las ilustraciones (donde corresponda) y en la parte trasera de este manual. Si no se muestra un artículo, el número de pieza se incluye en el texto.



Capítulo 4
SISTEMA DE CONTROL

Tablero de control de E/S
Teclado
Pantalla
Relés mecánicos
Relé de estado sólido

Capítulo 5
SISTEMA DE MICROONDAS

Magnetrones
Transformadores de alto voltaje
Transformadores de filamento
Condensadores de alto voltaje
Diodos de alto voltaje
Fusibles

Capítulo 7
SISTEMA DE CONVECCIÓN

Calentador de convección
Controlador del soplador
Motor del soplador
Termostato de límite alto

Capítulo 8
ELEMENTO IR INFERIOR Y CONVERTIDOR CATALÍTICO

Elemento infrarrojo inferior
Convertidor catalítico

FIGURA 5: Sistemas y componentes críticos del NGC (Tornado)

GLOSARIO DE TÉRMINOS DE OPERACIÓN COMUNES

Estado apagado
Todos los sistemas de control del horno están apagados y la temperatura de la cámara de cocción es inferior a 150ºF (66°C).

Enfriamiento
Es un estado secundario de ESTADO APAGADO. Durante el ENFRIAMIENTO, el horno hará funcionar el soplador de convección principal hasta que la temperatura de la cámara de cocción sea inferior a 150ºF (66°C).

Estado listo
El horno se ha calentado con éxito a la temperatura prefijada. En ese momento el control del horno está listo para recibir las señales de cocción por medio del teclado. El horno mantendrá la temperatura fijada en el ESTADO LISTO.

Temperatura fijada, cámara de cocción (CCSP)
Temperatura prefijada de la cámara de cocción a la que funciona el horno.

Temperatura fijada, elemento IR (IRSP e IRSI)
IRSP es la temperatura del elemento IR durante un ciclo de cocción dado. Los ajustes se determinan en base a cada receta. IRSI es la temperatura fijada del elemento IR durante el ESTADO LISTO (o "en reposo"). El ajuste IRSI puede fijarse en la MODALIDAD DE PRUEBA (página 16).

Temperatura real, cámara de cocción (TCC)
La temperatura real registrada por el termopar de la cámara de cocción.

Temperatura real, elemento IR (TIR)
La temperatura real registrada por el elemento IR.

Modalidad de modificación
Permite al usuario cambiar la receta y los ajustes de temperatura CCSP/IRSP.

Calentamiento
La modalidad en que el horno se calienta a la temperatura fijada.

Saturación térmica
La modalidad en que la temperatura del horno haya alcanzado la CCSP, y permanece calentándose durante 8 minutos más para permitir que se caliente las superficies de la cámara de cocción. El horno empezará a saturarse térmicamente sólo si el calentamiento se inició cuando TCC < (CCSP - 126ºF) o TCC < (CCSP - 66ºC).

Ciclo de cocción
Período de operación según se define en una receta.

Modalidad de prueba
Modalidad de diagnóstico especial que permite al técnico de servicio encender y apagar todos los sistemas del horno independientemente, comprobar las estadísticas del horno y fijar la IRSI.

Teclado
La interfaz principal para el operador.

Pantalla
Muestra al operador toda la información visual.

Autocomprobación (STEST)
Función de diagnóstico especial que prueba todos los subsistemas críticos para determinar su estado de funcionamiento.

Receta
Conjunto de sucesos definidos por el usuario que determinan un ciclo de cocción.

Suceso
Elemento de funcionamiento único que forma parte de una receta. Cada receta puede contener hasta seis sucesos dependiendo de la programación. Cada suceso puede fijarse entre 0 y 100% del tiempo de cocción total.

Tiempo de cocción total
La duración total de una receta.

Tiempo de porcentaje (%)
Un estado secundario de sucesos que especifica la duración del suceso. La suma de todos los porcentajes de tiempo de suceso para una receta debe ser igual al 100%.

Porcentaje (%) de aire
Subconjunto de sucesos que especifica la cantidad relativa de corriente de aire de incidencia (velocidad del motor de convección) durante el suceso. Oscila entre el 10% y el 100%.

NOTA: Máximo 100% = 7100 rpm de velocidad del motor del soplador. La escala de velocidades del motor del soplador es lineal.

Porcentaje (%) de microondas (WAV)
Subconjunto de sucesos que especifica el ciclo de microondas durante el suceso. Oscila entre el 0% y el 100%. Por ejemplo, si el WAV se fija en 30%, entonces la acción del microondas estará presente en el ciclo de cocción durante 3 de cada 10 segundos.

Código de avería
Código asignado a un suceso que el control considera que es una avería. Al descubrir una avería, el control mostrará el código de avería y una breve descripción de la misma. El horno registrará también averías F1 a F6 en el registro de averías. Vaya a la página 11 para obtener más detalles sobre las averías y ver el registro de averías.

El horno NGC (Tornado) tiene la capacidad de supervisar y registrar continuamente diversas condiciones de avería. Algunas condiciones de avería terminarán los ciclos de cocción mientras que otros no lo harán. Consulte la tabla de códigos de avería de la página 12 para obtener información más detallada.

Al detectar una avería, el número del contador de códigos de avería aumentará. Sin embargo, si la avería se repara después debido a alguna acción, relacionada con el servicio o no, el número de contador de códigos de avería no disminuirá.

PARA VER LOS CÓDIGOS DE AVERÍA

Para ver el registro de averías, pulse a la vez las teclas "4" y "6" mientras el horno esté en el ESTADO APAGADO. El horno mostrará todas las averías registradas. Figura 6.

Cada registro de averías registrará 255 casos antes de volver a cero. Para volver el registro a cero, vea las páginas 14-15 (MODALIDAD DE PRUEBA).

NOTA: El registro de averías muestra también el contador de cocción, que registrará hasta 65.535 ciclos de cocción. Para que el control registre un ciclo de cocción, el horno debe completar el primer suceso de cualquier receta dada. Si una receta tiene sólo un suceso, el horno debe completar el ciclo de cocción entero para contarlo.

DEFINICIONES DE LOS CÓDIGO DE AVERÍA

FI: Estado de funcionamiento defectuoso del soplador
Se muestra la avería cuando el controlador del motor indica que no funciona. Si el motor y el controlador del motor se supervisan continuamente en todas las modalidades con manipulación especial en AUTOCOMPROBACIÓN y MODALIDAD DE PRUEBA. Si se detecta una avería, el control terminará un ciclo de cocción y mostrará F1: SOPLADOR. Al encender el horno, el control tratará de volver a encender el motor. Si tiene éxito, se eliminará la indicación de avería. La avería se elimina también al empezar la cocción o cuando se pruebe el soplador en la MODALIDAD DE PRUEBA.

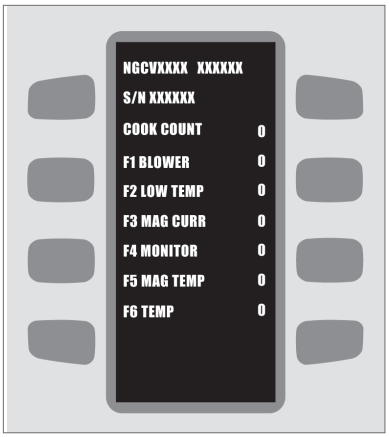


FIGURA 6: Registro de averías

F2: Temperatura de cocción baja
La avería se muestra si la temperatura de la cámara de cocción es mayor que 84ºF (47ºC) por debajo de la temperatura fijada después de cinco (5) segundos en un ciclo de cocción.

La avería se elimina de la pantalla al comienzo de la cocción si la temperatura de la cámara de cocción varía un máximo de 84ºF (47ºC) con respecto a la temperatura fijada o cuando el calentador se prueba en la modalidad de prueba.

F3: Corriente baja del magnetrón
La avería se muestra cuando el transformador de corriente (CT) del tablero de control de E/S no detecta una corriente suficiente. La avería se supervisa cuando el microondas esté encendido durante un ciclo de cocción o autocomprobación.

La avería se elimina de la pantalla al comienzo de un ciclo de cocción si el CT detecta corriente o cuando el magnetrón se active con éxito en la MODALIDAD DE PRUEBA.

F4: Monitor de la puerta defectuoso
La avería se muestra cuando el control detecta que el interruptor de enclavamiento supervisor se desengancha antes de los interruptores de enclavamiento primario o secundario.

Además, esta avería fundirá el fusible F3 si se activa el sistema de alto voltaje del microondas cuando se produce la avería. La avería se elimina de la pantalla cuando se apague y se vuelva a encender el horno.

NOTA: Los interruptores de enclavamiento de la puerta están en paralelo. Vea el ESQUEMA DEL HORNO, páginas 55-63. La avería está supervisada durante el ciclo de cocción, o en la AUTOCOMPROBACIÓN cuando el microondas esté encendido.

F5: Temperatura excesiva del magnetrón
La avería se muestra cuando "esté abierto" el termostato de cualquier magnetrón.

La avería se elimina de la pantalla al comienzo de un ciclo de cocción si el termostato está cerrado o cuando el magnetrón se pruebe con éxito en la MODALIDAD DE PRUEBA.

F6: Temperatura alta del CE (compartimiento eléctrico)
La avería se muestra cuando el termopar del CE sobrepase los 158ºF (70ºC). Se supervisa una vez por minuto.

La avería se elimina de la pantalla cuando la temperatura del termopar del CE sea inferior al límite indicado.

F7: Termopar abierto
La avería no se registra en el contador. La avería se muestra cuando el control detecta que el termopar IR o CC esté "abierto".

- 999ºF/C indica que el termopar CC está "abierto".
- 1999ºF/C indica que el termopar IR está "abierto".

La avería se elimina cuando el control detecte continuidad en el circuito del termopar abierto.

F8: Calor bajo
La avería no se registra en el contador. Se muestra durante el CALENTAMIENTO o la AUTOCOMPROBACIÓN si la temperatura de la cámara de cocción (TCC) no sube hasta al menos 14ºF (7ºC) en un plazo de unos treinta (30) segundos dados.

TABLA DE CÓDIGOS DE AVERÍA

CÓDIGO DE AVERÍA Y DESCRIPCIÓN	CUANDO ESTÁ ACTIVO				CONSULTE
	Calentamiento	Modalidad de reposo	Modalidad de cocción	Autocomprobación	
F1: Estado de funcionamiento defectuoso del soplador	X	X	X	X	Página 22
F2: Temperatura de cocción baja			X		Página 23
F3: Corriente baja del magnetrón			X	X	Página 34
F4: Monitor de la puerta defectuoso			X		Página 46
F5: Temperatura excesiva del magnetrón			X	X	Página 28
F6: Temperatura alta del CE	X	X	X		Página 14
F7: Termopar abierto	X	X	X	X	Página 21
F8: Calor bajo	X			X	Página 22, 49

Los códigos de avería se indican en orden jerárquico. Por ejemplo, si durante la cocción el horno experimenta una avería F1 y F2, el horno solamente informará sobre una avería F1, ya que el software detendrá todas las acciones al descubrir la avería F1. Las averías F7 y F8 se muestran en la pantalla primaria y no se mostrarán ni se contarán en el registro de averías.

NOTA: Todos los códigos de avería indicados en **negrita** terminarán un ciclo de cocción al descubrirse. Cualquier avería que se produzca en un ciclo de cocción se registrará en el contador de códigos de avería.

El sistema de control consta de los componentes que señalan, detectan, envían comandos y cambian los diversos componentes del horno. La Figura 7 muestra un diagrama de funcionamiento de todos los componentes que forman el sistema de control.

NOTA: Los números de pieza de cada componente pueden localizarse en los dibujos situados al final de este manual.

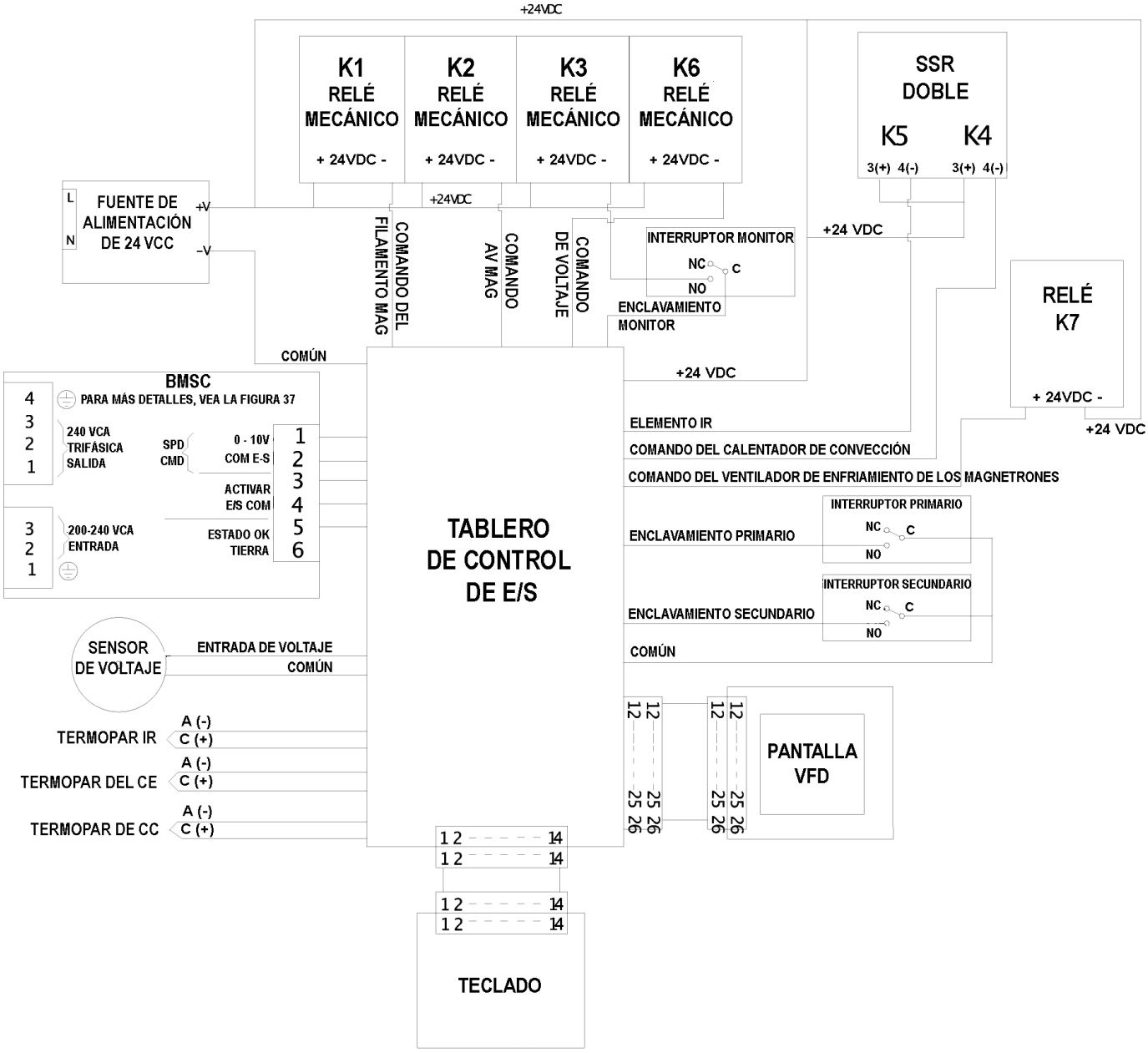


FIGURA 7: Sistema de control del NGC (Tornado)

DESCRIPCIONES DE LOS COMPONENTES DEL SISTEMA DE CONTROL

Fuente de alimentación de 24 VCC

Salida de 24 VCC a 40 vatios. Suministra el voltaje de control para el tablero de control E/S, relés mecánicos de 24 VCC y relés de estado sólido.

Relé mecánico K1

Bobina de relé de 240 VCA, 30 A, bipolar, dos vías, 24 VCC. Cambia la corriente a los transformadores de filamento de los magnetrones.

Relé mecánico K2

Bobina de relé de 240 VCA, 30 A, bipolar, dos vías, 24 VCC. Cambia la corriente a los transformadores de alto voltaje de los magnetrones.

Relé mecánico K3

Bobina de relé de 240 VCA, 30 A, bipolar, dos vías, 24 VCC. Dispositivo de enclavamiento de seguridad diseñado para cortocircuitar L1 y L2 si el interruptor monitor se abre antes de los interruptores de enclavamiento primario y secundario.

Relés de estado sólido K4/K5

Relé de estado sólido doble de 240 VCA, 40 A K4 (derecho) controla el calentador de convección y K5 (izquierdo) controla el elemento IR.

Relé mecánico K6 (Norteamérica solamente)

Bobina de relé de 240 VCA, 30 A, tripolar, dos vías, 24 VCC. Responsable para cambiar entre las tomas de 208 VCA y 240 VCA en los transformadores de alto voltaje y filamento.

Relé K7

24 VCC, 20 A, sellado. Comienza con un comando del tablero E/S; enciende y apaga el ventilador de enfriamiento de los magnetrones. El tiempo del temporizador para apagar el ventilador de los magnetrones es de 4:15 después de apagarse el filamento.

Interruptores de enclavamiento

Interruptores de enclavamiento primario, secundario y monitor. Deben ser accionados por la puerta del horno. Cuando la puerta se abre, el orden es: P, S, M.

Termopar IR

Termopar tipo K Encajado en el elemento IR, el termopar IR mide la temperatura interna/revestimiento del elemento IR. Los puntos de control válidos del IR están entre 500ºF (260ºC) y 1150ºF (621ºC). La pantalla indica 1999ºF/C si el termopar está "abierto".

Termopar del CE (N/P 700-1199)

Termopar tipo K El termopar mide la temperatura del compartimiento eléctrico. Si la temperatura dentro del compartimiento eléctrico es mayor que 158ºF (70ºC), el control muestra F6: EC TEMP. (TEMPERATURA DEL CE) El tablero de control comprueba la temperatura del CE cada 60 segundos.

Termopar CC

Termopar tipo K El termopar mide la temperatura de la corriente de aire de incidencia de recirculación. Los puntos de control válidos del CC varían dependiendo del software. Si la pantalla indica 999ºF/C, el termopar está "abierto".

BMSC

Controlador propietario del motor de CC sin escobillas. Diseñado solamente para operar el motor del soplador.

Pantalla VFD

Pantalla fluorescente de vacío

Teclado

Interruptor de membrana de matriz 5x9. El teclado está conectado al tablero de control E/S por medio de un cable plano de 14 clavijas.

Sensor de voltaje (Norteamérica solamente)

Dispositivo propietario diseñado para medir el voltaje de la línea de entrada y pasar de la operación de 208 VCA a la de 240 VCA y viceversa. El dispositivo mide y permite al usuario configurar el horno solamente cuando el horno se encienda primero. El sensor de voltaje pasará al calor predeterminado de 240 VCA.

MODALIDAD DE PRUEBA

La modalidad de prueba permite al técnico hacer funcionar individualmente los subsistemas del horno. También permite al operador configurar diversos preajustes.

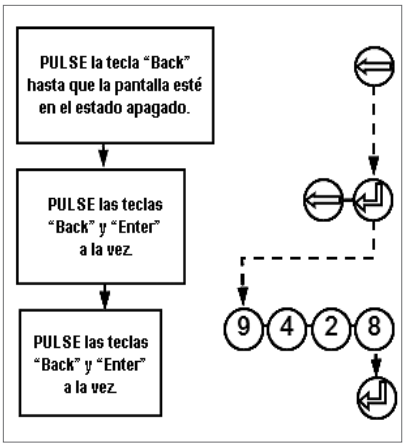

PULSE la tecla "Back" hasta que la pantalla esté en el estado apagado.
PULSE las teclas "Back" y "Enter" a la vez.
PULSE las teclas "Back" y "Enter" a la vez.
9 4 2 8

FIGURA 8: Acceso a la modalidad de prueba

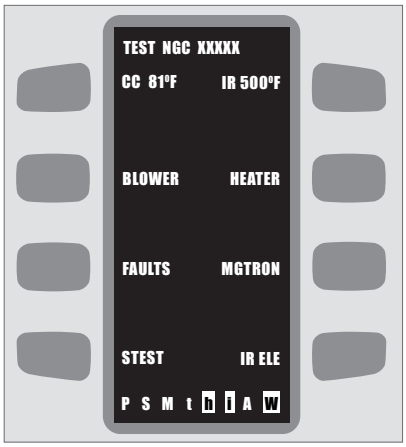


FIGURA 9: Modalidad de prueba – Pantalla 1

FIGURA 10: Modalidad de prueba – Pantalla 2

Para entrar en la MODALIDAD DE PRUEBA (Figura 8):
1. Pulse la tecla BACK hasta que la pantalla esté en el ESTADO APAGADO.
2. Pulse las teclas BACK y ENTER simultáneamente.
3. Cuando se pida, introduzca el código de acceso: 9-4-2-8 y pulse ENTER.

La MODALIDAD DE PRUEBA muestra la versión del software, la temperatura real de la cámara de cocción y la temperatura real del elemento IR en la parte superior de la pantalla. La MODALIDAD DE PRUEBA consta de 2 pantallas (Figuras 9 y 10). Para mostrar la segunda pantalla, pulse la tecla ARRIBA o ABAJO. Para probar un componente o un subsistema, pulse la tecla táctil correspondiente.

OPCIONES DE LAS FUNCIONES DE PRUEBA

Velocidad del soplador (Pantalla I)
La tecla BLOWER (SOPLADOR) aumenta la velocidad del motor del soplador en incrementos del 10%. Cuando la velocidad del soplador sea del 100%, la próxima vez que se pulse la tecla se ajusta la velocidad al 0%.

NOTA: Si se usa esta función para acelerar el enfriamiento, abra la puerta del horno para acelerarlo aún más.

Averías (Pantalla I)
Al pulsar la tecla táctil FAULTS (AVERÍAS) se mostrarán todas las averías acumuladas en el registro de averías. Pulse "0" para poner a cero el contador de averías. Vea la página 11 para obtener información adicional.

Función de autocomprobación (Pantalla I)
La tecla STEST inicia una autocomprobación para comprobar todos los componentes principales del horno (incluidos los interruptores de la puerta). Para hacer funcionar la autocomprobación, pulse una vez la tecla táctil correspondiente. Pulse la tecla BACK para volver a la modalidad de OVEN OFF/COOLING DOWN (HORNO APAGADO/ENFRIAMIENTO).

Prueba del calentador (Pantalla I)
Pulse la tecla HEATER para encender el calentador. El calentador permanecerá encendido hasta volver a pulsar la tecla para apagarlo. Si la velocidad del soplador es 0, la velocidad del soplador se ajusta a la corriente de aire en reposo (10%).

Magnetrón (Pantalla I)
Pulse sin soltar la tecla MGTRON para probar los magnetrones. Se requiere un período de calentamiento de 5 segundos para hacerlo. Una vez soltada la tecla MGTRON, se desconecta el suministro de alto voltaje al magnetrón y éste dejará de radiar; sin embargo, la corriente se sigue suministrando al ventilador del magnetrón durante 4 minutos 15 segundos más.

Elemento IR (Pantalla I)
Al pulsar la tecla IR ELE se enciende el elemento IR. Al pulsar la tecla, la pantalla indicará IR ELEMENT ON (ELEMENTO IR ENCENDIDO). Volver a pulsar la tecla IR ELE para apagarlo.

Pantalla de diagnóstico (Pantalla 2)
La tecla DIAG enciende o apaga la característica de la pantalla de diagnóstico. Al activar esta característica, el horno mostrará los parámetros de temperatura y ciclo de cocción cuando el horno esté cocinando o en reposo.

Mientras se cocina, se muestran los parámetros del ciclo de cocción cuando se activan los diagnósticos.

Además, los indicadores de estado se muestran en la parte inferior de la pantalla. Cuando un indicador de estado se resalta o se ilumina por detrás el sistema correspondiente está apagado o abierto. Por ejemplo: W indicaría que el sistema de microondas está apagado.

La sección de INDICADOR DE ESTADO a continuación ofrece una descripción más detallada de cada indicador.

Cocciones (Pantalla 2)
Pulse COOKS una vez para mostrar el número total de cocciones para todas las recetas. Vuelva a pulsar COOKS para mostrar la cantidad de tiempo total que el horno ha estado en los ciclos de cocción.

Tiempo acumulado (Pantalla 2)
Pulse ACCUM una vez para mostrar la cantidad de tiempo total que han estado encendidos los magnetrones. Pulse una vez para mostrar la cantidad de tiempo total que han estado encendidos los magnetrones.

Temperatura del compartimiento electrónico (Pantalla 2)
La tecla ELEC muestra la temperatura dentro del compartimiento electrónico.

F/C (Pantalla 2)
Cambia la forma en que se muestran las unidades de temperatura del horno. La tecla F/C selecciona alternativamente Fahrenheit o centígrados.

Punto de control IR en reposo (Pantalla 2)
Pulse IR SI para mostrar el punto de control IR en reposo. Se trata de un ajuste de fábrica y no debe alte.rarse nunca. Si se ha introducido una temperatura incorrecta, consulte la fábrica antes de cambiar este valor.

INDICADORES DE ESTADO

Vea las Figuras 9 y 10 en la página 15.

P Interruptor primario – cerrado o abierto
S Interruptor secundario – cerrado o abierto
M Interruptor monitor – cerrado o abierto
t Termostatos de los magnetrones – cerrados o abiertos
h Calentador de convección principal – apagado o encendido
i Elemento IR – apagado o encendido
A Controlador del motor del soplador – activado o desactivado
W Corriente del microondas – Menor o mayor que 7 A*

* El indicador de estado de microondas (W) no se resalta/ilumina por detrás cuando la corriente sea mayor que 7 A.

Los indicadores de estado se muestran en la parte inferior de la pantalla cuando el horno está en la modalidad de prueba o durante la operación normal del horno si está en la MODALIDAD DE DIAGNÓSTICO (se ha encendido DIAG). Consulte las Figuras 9 y 10.

Si se resalta/ilumina por detrás un indicador de estado, el artículo o componente está en un estado desactivado o apagado. Por el contrario, si un indicador de estado no está resaltado, el componente está activado o en el estado encendido.

PROGRAMACIÓN

Modalidad de modificación
La MODALIDAD DE MODIFICACIÓN permite al operador alterar manualmente las recetas y la temperatura de la cámara de cocción (CCSP).

Para tener acceso a la MODALIDAD DE MODIFICACIÓN:
1. Pulse simultáneamente las teclas ARRIBA y ABAJO.
2. Cuando aparece el mensaje, introduzca el código de acceso “9” y después pulse la tecla ENTER.

NOTA: Si esto no permite el acceso, consulte en la página 19 los códigos de activación/desactivación.

Cambio de la temperatura de la cámara de cocción
Esta temperatura se ha ajustado en fábrica – tenga cuidado antes de alterarla. Para obtener los mejores resultados, consulte la fábrica antes de cambiar este valor.

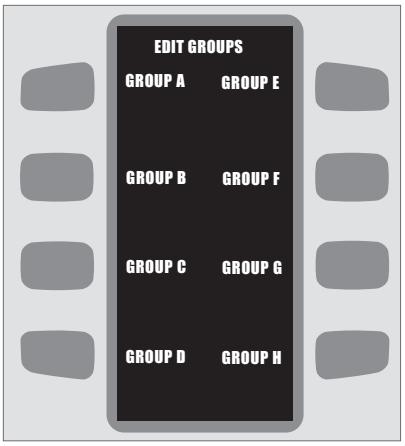


FIGURA 11: Seleccionar grupo

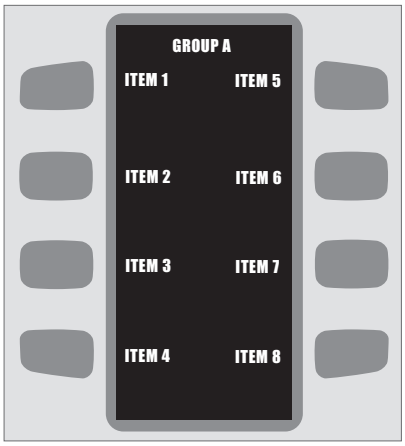


FIGURA 12: Seleccionar receta

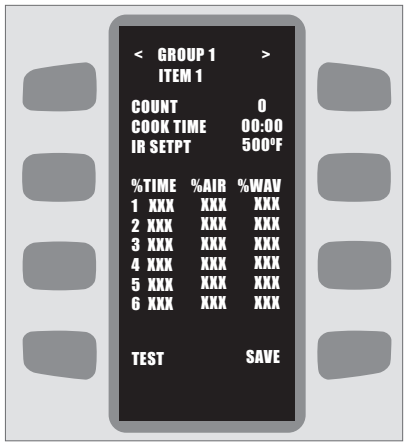


FIGURA 13: Modificar los ajustes de las recetas

Para cambiar la temperatura de la cámara de cocción (CCSP), pulse las teclas ARRIBA y ABAJO. Los intervalos de temperaturas varían en función del software. Una vez que haya seleccionado la temperatura correcta, pulse la tecla ENTER para confirmar y avanzar a la pantalla siguiente.

Alteración de una receta

La mayoría de los modelos de hornos NGC (Tornado) disponen de 128 recetas exclusivas. La pantalla muestra dos (2) páginas, con ocho (8) grupos de recetas cada una. Cada grupo de recetas contiene ocho (8) recetas. Vea las Figuras 11 y 12.

Para alterar una receta:

1. Entre en la MODALIDAD DE MODIFICACIÓN (vea la página 16).

2. Introduzca el código de acceso “9” y ajuste el CCSP. La pantalla muestra el primer conjunto de ocho (8) grupos de recetas. Para tener acceso al segundo conjunto de ocho (8) grupos de recetas, pulse la tecla de flecha ARRIBA o ABAJO.

3. Seleccione el grupo de recetas que contiene la receta individual que desee alterar. Seleccione la receta que desee alterar pulsando la tecla táctil que corresponde al artículo de la receta. Figuras 11 y 12.

4. Use las teclas ARRIBA y ABAJO para navegar por los ajustes de recetas. Use el teclado y la tecla ENTER para alterar cualquiera de los tres (3) parámetros siguientes (vea la Figura 13):

   a. Tiempo de cocción
      Duración total del ciclo de cocción. Introduzca el tiempo deseado y pulse ENTER.

   b. Temperatura del elemento IR (IRSP)
      La temperatura que mantendrá el elemento radiante inferior durante todo el ciclo de cocción. Las temperaturas válidas oscilan entre 500ºF (260ºC) y 1150ºF (621ºC).

   c. Sucesos 1...6
      Use el teclado y la tecla ENTER para introducir valores para % TIME (TIEMP), % AIRE (AIR) y % WAV (ONDAS).

      - La suma de % TIME para todos los sucesos debe ser = 100. El sistema de operación no permitirá una combinación de sucesos que no sea igual al 100%.
      - El parámetro % AIR es válido entre 10 y 100%.
      - El parámetro % WAV es válido entre 0 y 100%.

5. Después de realizar los cambios, pruebe la receta pulsando la tecla táctil TEST. Una vez que el horno se haya calentado al punto de control de la cámara de cocción, vuelva a pulsar la tecla táctil TEST para comenzar la cocción de prueba.

6. Una vez satisfecho con la receta, pulse SAVE para guardar permanentemente cualquier cambio.

7. Pulse la tecla BAcK hasta salir de la MODALIDAD DE MODIFICACIÓN.

Carga de un menú de una tarjeta inteligente

1. . Asegúrese de que el horno está en la modalidad OVEN OFF/COOLING DOWN (HORNO APAGADO/ENFRIAMIENTO).

2. Active la función LOAD MENU (CARGAR MENÚ) (página 19). El horno volverá a la pantalla Apagado.

3. Quite el panel de acceso inferior (Figura 14).

4. Introduzca la tarjeta inteligente en el horno (Figura 14).

5. Pulse la tecla táctil inferior izquierda.

6. Seleccione LOAD MENU FROM CARD (CARGAR MENÚ DE LA TARJETA). El menú en la tarjeta inteligente se cargará en el horno.

7. Al completar este proceso, el horno sonará. Quite la tarjeta inteligente y vuelva a conectar el panel de acceso inferior.

8. Si el horno es un horno Subway, desactive la función LOAD MENU (CARGAR MENÚ) (vea la página 19). Para todos los demás hornos, déjela activada.

OPCIONES DEL HORNO

Pantalla Done (Hecho)

Para activar/desactivar la pantalla Done (Figura 15), vea la siguiente página. Active la pantalla Done para:

- Cocer un artículo más tiempo después del final de un ciclo de cocción.
- Almacenar un tiempo de cocción ajustado (solamente si la pantalla Time también está activada).

Pantalla Time (Tiempo)

Para activar/desactivar la pantalla Time (Figura 16), vea la siguiente página. Active la pantalla Time para:

- Ajustar el tiempo de cocción antes de iniciar un ciclo de cocción.
- Guarde un tiempo de cocción ajustado.

Modalidad Snooze (Dormir)

Para activar/desactivar la pantalla Snooze vea la siguiente página. La activación de la pantalla Snooze permitirá al operador ajustar el horno a una modalidad durante la que se apagan todas las operaciones de cocción pero los calentadores permanecen encendidos. La cámara de cocción permanecerá a la temperatura fijada y la temperatura IR bajará 200ºF (104ºC) por debajo de IRSI. Esto permite una recuperación rápida al volver a encender el horno.

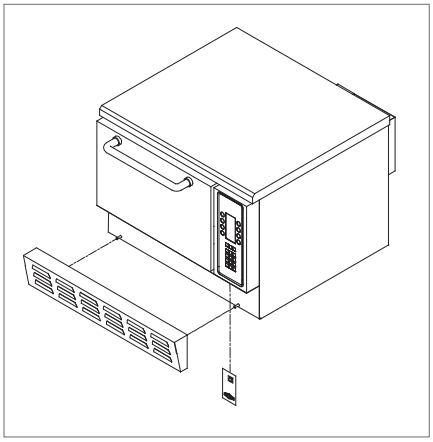


FIGURA 14: Introducción de la tarjeta inteligente

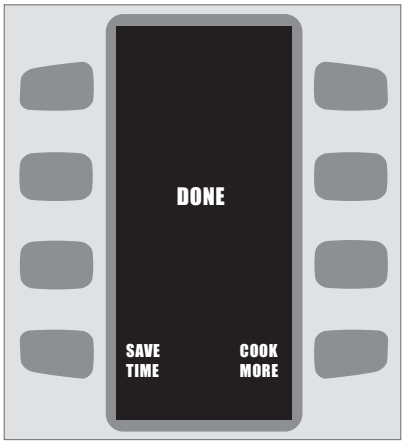


FIGURA 15: Pantalla Done (Hecho)

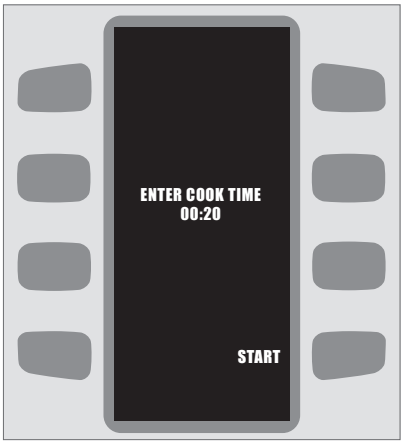


FIGURA 16: Pantalla de tiempo (Comenzar)

OPCIONES CONFIGURABLES POR EL USUARIO – CÓDIGOS DE ACTIVACIÓN/DESACTIVACIÓN

Los siguientes códigos activan y desactivan cada función/pantalla citada. No le llevan a la función/pantalla.

Después de cada código, pulse ENTER. Para activar, pulse 9 después de introducir el código (excepto S-A-V-E, W-A-V-E). Para desactivar, pulse cualquier tecla (excepto 9) después de introducir el código.

Función/pantalla	Pulse simultáneamente	Introduzca el código de teclas
Pantalla Done (Hecho) sin "Save Time" (Guardar tiempo)	BACK Y ENTER	3-6-6-3 (D-O-N-E)
Pantalla Done (Hecho) con "Save Time" (Guardar tiempo) – paso 1	BACK Y ENTER	3-6-6-3 (D-O-N-E)
Pantalla Done (Hecho) con "Save Time" (Guardar tiempo) – paso 2	BACK Y ENTER	8-4-6-3 (T-I-M-E)
Modalidad Edit Recipe (Modificar recetas)	UP Y DOWN	8-4-3-3 (T-I-D-E)
Load Menu from Card (Cargar menú de la tarjeta)	BACK Y ENTER	6-3-6-8 (M-E-N-U)
Save Menu to Card (Guardar menú en la tarjeta) – paso 1	BACK Y ENTER	6-3-6-8 (M-E-N-U)
Save Menu to Card (Guardar menú en la tarjeta) – paso 2	BACK Y ENTER	7-2-8-3 (S-A-V-E)
Pantalla Snooze (Dormir)	BACK Y ENTER	7-6-6-9 (S-N-O-Z)
Pantalla Time (Tiempo) (Figura 16)	BACK Y ENTER	8-4-6-3 (T-I-M-E)
Timed Mag Test (Prueba de magnetrones cronometrada)	BACK Y ENTER	9-2-8-3 (W-A-V-E)

- Algunos códigos no están disponibles en algunos hornos.
- El horno debe estar en la modalidad de apagado o enfriamiento.

OPCIONES CONFIGURABLES POR EL USUARIO – CÓDIGOS DE ACCESO

Los siguientes códigos permiten el acceso a cada función/pantalla citada. Para activar/desactivar estos códigos (donde corresponda), vea arriba. Después de cada código, pulse ENTER.

Función/pantalla	Pulse simultáneamente	Introduzca el código de teclas
Modalidad Edit Recipe (Modificar recetas)	ARRIBA Y ABAJO	9 (o según se especifique – vea "Set PIN" abajo)
Menú Erase (Borrar)*	BACK Y ENTER	3-7-2-7 (E-R-A-S)
Load Menu from Card (Cargar menu de la tarjeta)		Tecla táctil inferior izquierda y después intermedia superior
Master Reset (Reajuste principal)	BACK Y ENTER	9-4-7-1
Save Menu to Card (Guardar menú en la tarjeta)		Tecla táctil inferior izquierda y después intermedia inferior
Set PIN (Fijar PIN)**	ARRIBA Y ABAJO	3-3-4-8 (E-D-I-T)
Modalidad de prueba	BACK Y ENTER	9-4-2-8 (W-H-A-T)
Prueba Unit (Unidades)	BACK Y ENTER	8-6-4-8 (U-N-I-T)
View Cook Counts (Ver conteos de cocción)	1 y 3	
View Faults (Ver averías)***	4 y 6	
Zero Cook Counts (Conteos de cocción cero)*	BACK Y ENTER	6-7-3-9 (O-R-E-Z)

- El horno debe estar en la modalidad de apagado o enfriamiento.
** Para ejecutar, pulse 3 después de introducir el código.*
*** Ajuste el PIN después de introducir el código.. Para tener acceso a la "Modalidad de modificación de recetas" ahora se requiere el nuevo PIN en lugar de 9.*
**** Para ver el voltaje, pulse ENTER. Para iniciar una autocomprobación, pulse la tecla táctil correspondiente en la pantalla de voltaje*

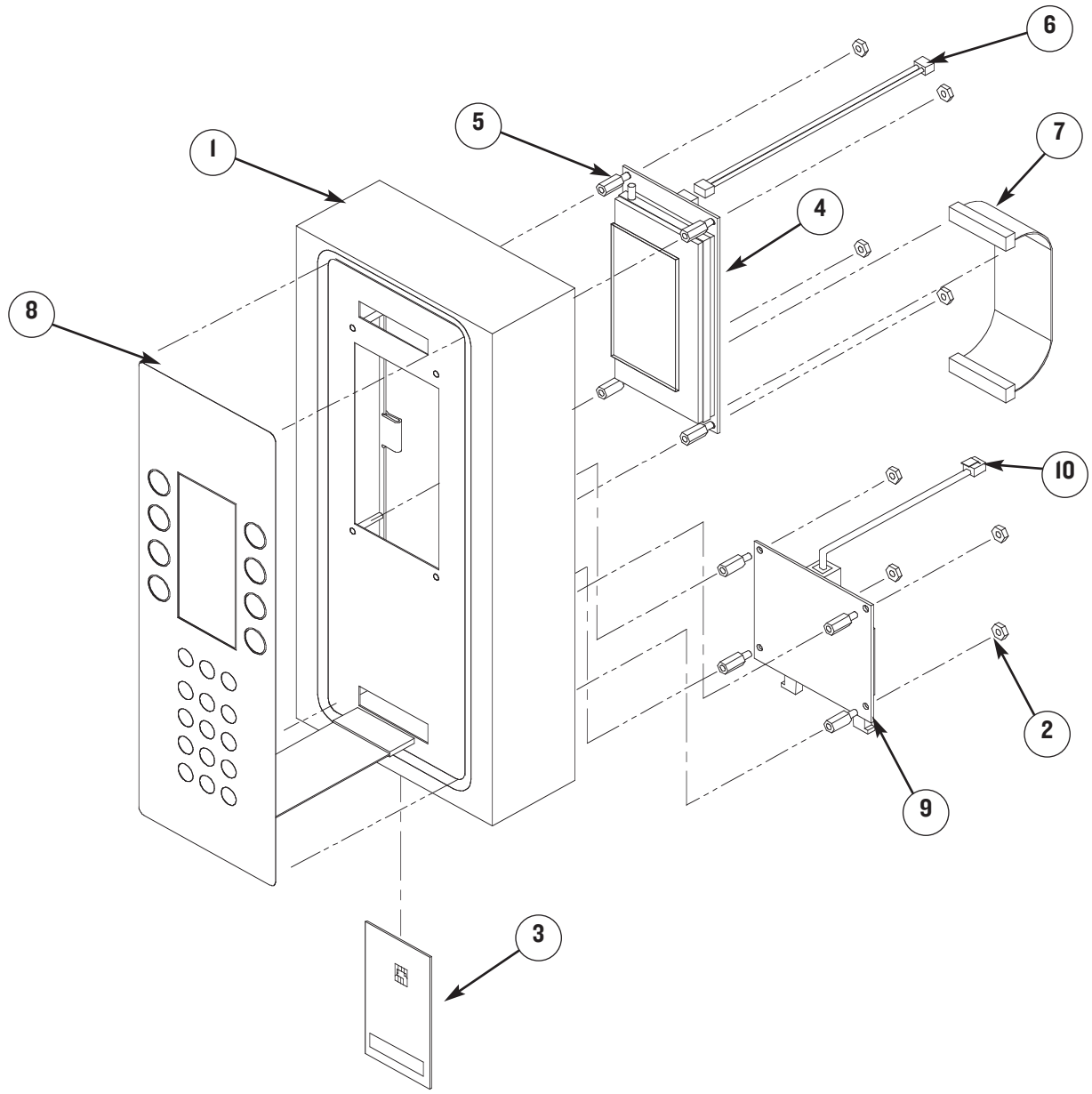


FIGURA 17: RECINTO Y PIEZAS DEL PANEL DEL SISTEMA DE CONTROL

PIEZAS DEL PANEL DEL SISTEMA DE CONTROL

Figura 17.

1.	NGC-1040	Tapa del teclado/pantalla estándar
	NGC-1209	Tapa del teclado/pantalla SBK
2.	102960	Tuerca de acero inoxidable 4-40
3.	100508	Tarjeta inteligente en blanco
	(Varía)*	Tarjeta inteligente programada*
4.	NGC-3023	Juego de servicio de pantalla (incluye los artículos 5, 6 y 7)
5.	101954	Espaciador de Aluminio de _" de largo
6.	100193	Cable de alimentación de 3 clavijas
7.	100184	Cable cinta de 26 clavijas
8.	NGC-1110-1	Teclado NGC estándar
	NGC-1110-2	Teclado NGC SWY
	NGC-1110-3	Teclado NGC SBK
	NGC-1110-4	Teclado NGC Salida
9.	100506	Lector de tarjeta inteligente
10.	100182	Cable del lector de tarjeta inteligente

* Póngase en contacto con TurboChef (800.90TURBO o +1 214.379.6000) para obtener información/números de pieza adicionales.

RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS DEL SISTEMA DE CONTROL

PROBLEMA	RESOLUCIÓN
Pantalla en blanco	1. Verifique que la corriente de 208 VCA o 240 VCA llegue correctamente al horno. Si no es así, corrija la fuente de voltaje. 2. El control NO emite un pitido cuando se pulse cualquier tecla del teclado. Compruebe la corriente que va a la fuente de alimentación de 24 VCC. La fuente debe tener 208 o 240 VCA a través de los terminales L y N. ▫ Si no hay voltaje, reemplace los fusibles F1 y F2. ▫ Si el voltaje es correcto, verifique que la salida de la fuente de alimentación sea de 24 VCC. Si no hay ninguna salida, cambie la fuente de alimentación. Si la fuente de alimentación es de 24 VCC, vea a continuación. La salida es de 24 VCC: Verifique que el tablero de control de E/S tenga 24 VCC comp robando el voltaje en el diodo D6 (extremo con franjas), en el tablero de control de E/S al chasis. Consulte en la página 65 un esquema del tablero de control de E/S ▫ No hay voltaje: Compruebe los cables de la fuente de alimentación al tablero de control de E/S ▫ El voltaje es de 24 VCC, pero 5 VCC no está presente en el conector J3 del tablero de control de E/S: Cambie el tablero de control de E/S. 3. El control EMITE un sonido cuando se pulse cualquier tecla del teclado. Compruebe todas las conexiones entre el tablero de control de E/S y la pantalla. Corrija cualquier conexión suelta. Si las conexiones están bien y hay presente 5 VCC en el conector J3, pero sigue sin salir nada en la pantalla, cambie la pantalla.
No hay entrada del teclado	1. Compruebe el cable cinta del teclado que va al tablero de control de E/S. ▫ Cable y conexión defectuosos: Reemplace el teclado. ▫ Cable y conexión correctos: Reemplace el tablero de control de E/S.
F7: Termopar abierto El termopar CC indica 999ºF o el termopar de IR indica 1999ºF	1. . Compruebe la conexión del termopar abierto en el tablero de control de E/S. Si la conexión está bien, verifique que el termopar no sea un circuito abierto usando un ohmiómetro. El termopar de la cámara de cocción debe medir aproximadamente 4-5 ohmios y el termopar IR debe medir unos 30-40 ohmios. Mide en el conector de 40 clavijas del tablero de control de E/S. ▫ El termopar indica un circuito abierto: Reemplace el termopar defectuoso. ▫ El termopar está bien: Reemplace el tablero de control de E/S. NOTA: La avería F7 no está registrada en el contador de averías.

PROBLEMA	RESOLUCIÓN
F1: Estado de funcionamiento defectuoso del soplador El motor no funciona cuando se activa.	1. El indicador de estado "A" se resalta/ilumina por detrás en la MODALIDAD DE PRUEBA. Verifique que 208 ó 240 (EE.UU.) / 230 (Internacional) / 200 (Japón) / 220 (Latinoamérica) VCA pasan al controlador del motor por las clavijas 2 y 3. □ Hay 208/240/230 VCA presentes: Verifique el cableado de control desde el controlador del motor y el tablero de control de E/S, específicamente el cable de bajo voltaje OR-9. Si todos los cables están bien, consulte la página 50 de Resolución de problemas en el controlador del motor. □ No hay 208/240/230 VCA presentes: Corrija los cables que van al controlador del motor. Además, compruebe los fusibles. 2. El indicador de estado "A" sigue resaltado en la MODALIDAD DE PRUEBA. Consulte en la página 50 la resolución de problemas del controlador del motor.
F3: Corriente baja del magnetrón	1. Asegúrese de que el relé mecánico K2 esté en buenas condiciones de operación. Si el relé está bien, consulte las páginas 34-35 (F3: CORRIENTE BAJA DEL MAGNETRÓN) para ver una la resolución de problemas detalla.
F8: Aumento de calor bajo NOTA: Este mensaje se produce durante el CALENTAMIENTO y la AUTOCOMPROBACIÓN si el horno no se calienta en un tiempo predeterminado .	1. Verifique que no esté disparado el termostato de límite alto. □ Si está disparado el límite alto, vuelva a ajustar y deje que se caliente el horno. □ Si no está disparado el límite alto, pase a las instrucciones indicadas a continuación. El termostato del límite alto no está disparado: Compruebe ambos relés de estado sólido K4 y K5 activándolos en la modalidad de prueba (activar HEATER (CALENTADOR) e IR ELE (elemento de IR). Cuando estén activados, la entrada de control (-) del relé de estado sólido pasará a 0.00 VCC. Cuando el relé no esté activado la entrada indicará –24.00 VCC. □ Si el voltaje de control no se reduce durante la activación, verifique el cableado entre el relé de estado sólido y el tablero de control de E/S. Reemplace el relé de estado sólido si el cableado está bien. □ Si se reduce el voltaje de control: Consulte la Figura 37 en la página 47.

PROBLEMA	RESOLUCIÓN
F2: Temperatura de cocción baja	1. Verifique que no esté disparado el termostato de límite alto. ▫ Si está disparado el límite alto, vuelva a ajustar y deje que se caliente el horno. ▫ Si no está disparado el límite alto, siga las instrucciones indicadas a continuación. El termostato del límite alto no está disparado Ponga un poco de agua en un recipiente para microondas/resistente al calor de aproximadamente 275 ml y ponga el horno en la MODALIDAD DE PRUEBA. Pulse la tecla MGTRON para activar el microondas. Mientras pulse la tecla MGTRON observe las temperaturas CC e IR. Si cualquier temperatura cambia sustancialmente puede haber un problema de interferencias electromagnéticas. Para corregir este problema examine el tendido de cada cable de termopar. Si los cables están tendidos cerca de cualquier componente de alto voltaje como los del magnetrón o de los transformadores de alto voltaje, vuelva a tender los cables. Si esto no corrige el problema, verifique que ambos magnetrones estén bien montados. Llame al departamento de servicio al cliente al 800.90TURBO o +1 214-379-6000 a fin de obtener más detalles

El sistema de microondas ies el sistema más complejo del horno. Se debe tener cuidado durante el servicio para proteger tanto al operador como al técnico.

DESCRIPCIÓN DEL CIRCUITO DUPLICADOR DE VOLTAJE

El sistema de microondas consta de un magnetrón y un circuito duplicador de voltaje. El circuito del duplicador de voltaje consta de un transformador elevador especial, un condensador y un diodo.

DESCRIPCIÓN DEL CIRCUITO MONITOR

Además de entender el circuito duplicador de voltaje, es esencial entender cómo funciona el circuito monitor. El circuito monitor es un circuito de autoprotección diseñado para proteger al operador tanto si el interruptor de enclavamiento primario como el secundario dejan de funcionar normalmente.

El circuito monitor consta del interruptor de enclavamiento primario y secundario, el interruptor monitor de seguridad, el relé monitor y el fusible F3. Cuando la puerta del horno se cierre durante la operación normal, los interruptores monitor, secundario y primario se cierran en el orden citado arriba. Cuando todos los interruptores estén cerrados, se permite el funcionamiento del sistema de microondas.

Si cualquiera de los interruptores de enclavamiento se abre durante la operación normal – tal como cuando se abre la puerta del horno – el control apagará el microondas. Si el interruptor monitor se abre antes de los interruptores primario o secundario (operación anormal), el interruptor monitor desactivará el relé monitor. Cuando ocurre esto, se produce un cortocircuito total a través de L1 y L2. El cortocircuito funde después el fusible F3, que interrumpe permanentemente la corriente al sistema de microondas hasta que se reparen ambos interruptores de enclavamiento primario y secundario.

La Figura 18 muestra un esquema del circuito monitor. Asegúrese de tomar nota de lo siguiente:

- Los interruptores primario y secundario enclavan la señal de control de voltaje alto. (Relé K2)
- Operación normal: Cuando se activan los relés K2 y K3, se suministra corriente a los transformadores de alto voltaje.
- Operación anormal: Cuando K2 está activado y K3 está desactivado (abriendo el interruptor monitor) L1 y L2 se cortocircuitan fundiendo el fusible F2 y la autoprotección.

La Figura 19 de la página siguiente detalla la teoría de operación del circuito duplicador de voltaje.

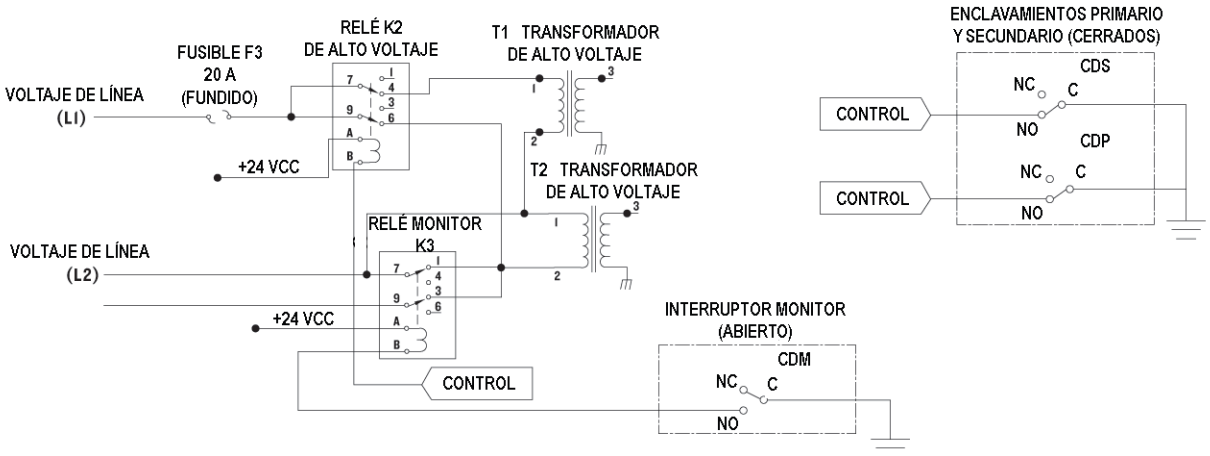


FIGURA 18: Circuito monitor – Mostrado en el estado de autoprotección

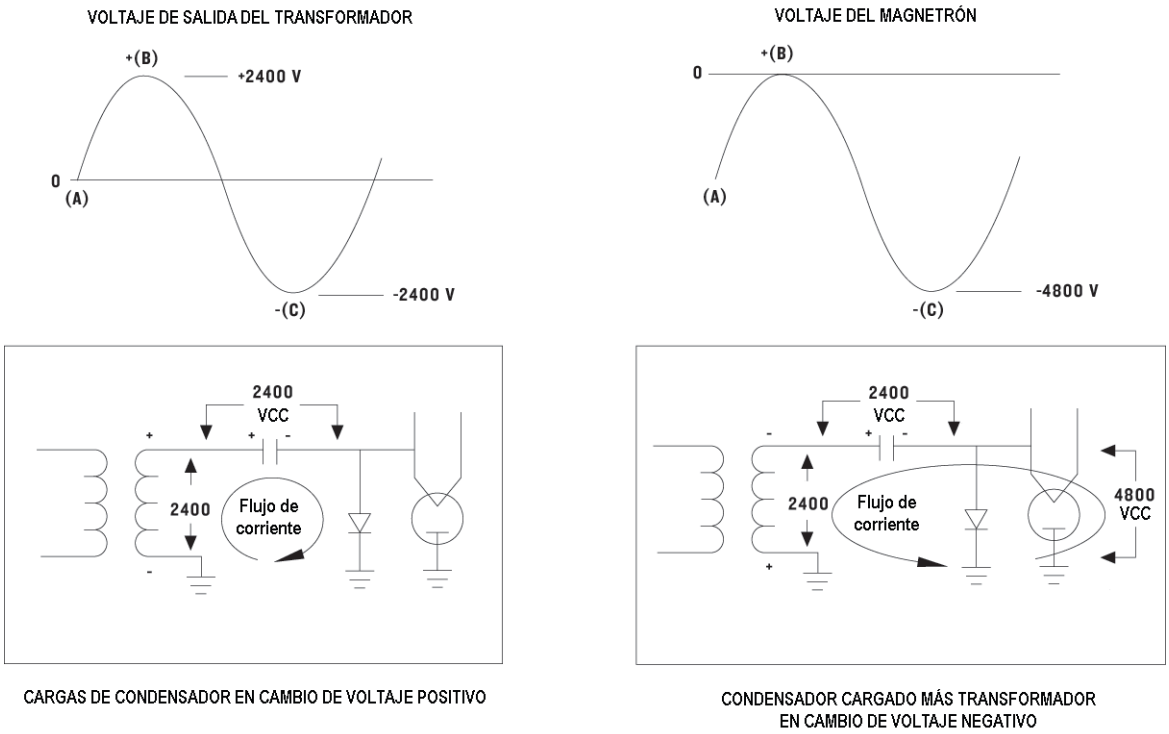


FIGURA 19: Teoría de operación del circuito duplicador de voltaje

TEORÍA DE OPERACIÓN DEL DUPLICADOR DE VOLTAJE

Figura 19

1. El transformador de alto voltaje eleva el voltaje de entrada a unos 2400 V como máximo (4800 V de máximo a máximo).

2. El condensador de alto voltaje se carga a 2400 voltios cuando el voltaje se hace positivo por medio de la conducción del diodo de alto voltaje.

3. El transformador de alto voltaje más el condensador de alto voltaje suministran hasta -4800 voltios al magnetrón cuando el voltaje se hace negativo. (El diodo de alto voltaje está inversamente polarizado).

4. El magnetrón convierte el voltaje (y la corriente) de entrada negativo en energía de radiofrecuencia a 2450 MHz.

⚠ ADVERTENCIA: No intente medir estos voltajes.

PIEZAS DEL SISTEMA DE MICROONDAS

Figuras 20 y 21

11.	NGC-3062-1	Transformador de alto voltaje (2 por horno, 1 por juego) – EE.UU., México, Brasil, Corea del Sur
	NGC-3062-2	Transformador de alto voltaje (2 por horno, 1 por juego) – Europa, Asia, Pacífico, Australia, Reino Unido, Irlanda
	NGC-3062-3	Transformador de alto voltaje (2 por horno, 1 por juego) - Japón
12.	NGC-3020	Condensador de alto voltaje (2 por horno, 1 por juego) – EE.UU., México, Brasil, Corea del sur
	100204	Condensador de alto voltaje (2 por horno, 1 por juego) – Europa, Asia, Pacífico, Australia, Reino Unido, Irlanda
	100207	Condensador de alto voltaje (2 por horno, 1 por juego) – Japón 60 Hz

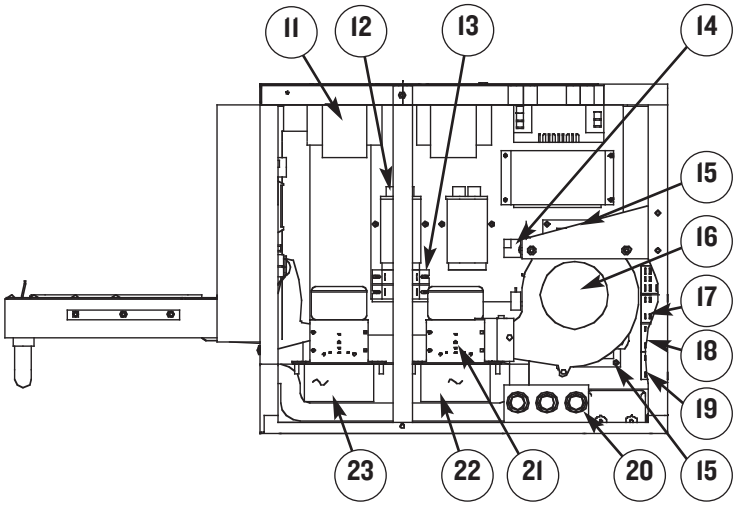


FIGURA 20: Piezas del sistema de microondas

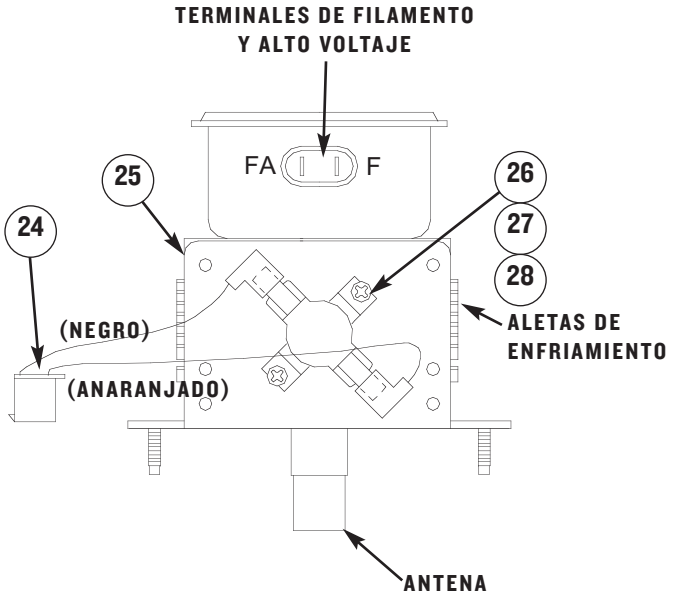


FIGURA 21: Piezas del sistema de microondas

13. 100481 Diodo de alto voltaje (x2)

14. Relé genérico del ventilador de los magnetrones
- NGC-3030-1 Norteamérica
- NGC-3030-4 Europa, Asia-Pacífico multifásica
- NGC-3030-7 Europa monofásica
- NGC-3030-12 Brasil monofásica

Relé del ventilador de los magnetrones de SWY
- NGC-3030-2 Norteamérica
- NGC-3030-6 Europa, Brasil monofásica
- NGC-3030-9 Europa, Asia-Pacífico multifásica

Relé del ventilador de los magnetrones de SBK
- NGC-3030-3 Norteamérica
- NGC-3030-13 Europa, Brasil monofásica
- NGC-3030-14 Indiana/Carolina del Norte
- NGC-3030-15 Europa, Asia-Pacífico multifásica

Relé adicional del ventilador de los magnetrones*

15. NGC-3061-1 Transformador de filamento (2 por horno, 1 por juego) – EE.UU., Corea del sur

15. Continuación:
- NGC-3061-2 Transformador de filamento (2 por horno, 1 por juego) – Europa, Asia, Pacífico, Australia, Reino Unido, Irlanda, México, Brasil
- NGC-3061-3 Transformador de filamento (2 por horno, 1 por juego) - Japón

16. 100083 Ventilador de enfriamiento de los magnetrones
17. 101273 Relé monitor K3
18. 101273 Relé de alto voltaje K2
19. 101273 Relé de filamento K1
20. 100599 Fusible F3 - 20 A
21. NGC-3015 Magnetrón (2 por horno, 1 por juego)
22. NGC-3017 Guía de ondas (trasera)
23. NGC-3016 Guía de ondas (delantera)
24. 100186 Cable de magnetrón
25. NGC-3015 Magnetrón (2 por horno, 1 por juego)
26. 102070 Termostato del magnetrón
27. NGC-1163 Aislador adhesivo
28. 100684 Tornillo N° 6 para chapa de metal

* Vea la lista de piezas completa, página 81.

COMPONENTES DEL SISTEMA DE MICROONDAS

A continuación se proporciona una descripción de cada componente dentro del sistema de microondas.

Magnetrón

Los magnetrones suministran la energía de radiofrecuencia a 2,45 GHz y empiezan a oscilar cuando se les suministra aproximadamente 4,1 KVCC a unos 0,350 mA. Durante la operación, cada magnetrón producirá una potencia nominal de 1 kW

Transformadores de alto voltaje

Los transformadores de alto voltaje tienen un diseño ferro-resonante que limita las corrientes de avería y reduce al mínimo los cambios de corriente del magnetrón debido a los cambios de voltaje de entrada. El transformador de alto voltaje suministra el alto voltaje para el circuito duplicador de voltaje. Están controlados por medio del relé K2.

⚠ ADVERTENCIA: No trate nunca de medir los valores de voltaje de los transformadores de alto voltaje cuando estén activados. Estará presente un voltaje mortal. Consulte el método de medición apropiado en la página 30.

Transformadores de filamento

El horno utiliza transformadores separados para precalentar el filamento del magnetrón a fin de lograr una mejor operación y una mayor fiabilidad.

El control activa los transformadores de filamento durante cinco (5) segundos antes de activar el circuito de microondas por medio de los transformadores de alto voltaje. Durante su funcionamiento, los transformadores de filamento suministran aproximadamente 3,15 VCA a 10 A en cada filamento del magnetrón. Los transformadores de filamento están controlados por medio del relé K1.

Fusible F3

El fusible F3 es un fusible de 20A de la clase CC diseñado para fundirse en el caso de un exceso de corriente, tal como durante la avería de un transformador o de un condensador de alto voltaje. El fusible se funde también si el circuito monitor activa la autoprotección.

Condensadores de alto voltaje

El valor nominal del condensador es de 0,91 _F, 2500 VCC para EE.UU., México, Brasil y Corea del Sur.

El valor nominal del condensador es de 1,15 _F, 2500 VCC para Europa, Asia, Pacífico, Australia, Reino Unido, Irlanda y Japón 50 Hz.

El valor nominal del condensador es de 0,85 _F, 2500 VCC para Japón 60 Hz.

Diodos de alto voltaje

Con valor nominal de 16 KVCC.

Relé monitor (K3)

El relé monitor K3 funciona como un dispositivo de autoprotección en el circuito duplicador de alto voltaje. En su posición desactivada normal, el relé monitor cortocircuita L1 y L2. Si el relé K2 activa los transformadores de alto voltaje mientras el relé K3 esté desactivado, se fundirá el fusible F3.

Termostatos de los magnetrones

Los termostatos de los magnetrones son termostatos de apertura al aumentar la temperatura. Estos termostatos están diseñados para abrirse a 212ºF (100ºC), lo que ocasiona una avería F5.

NOTA: Ambos termostatos de los magnetrones están conectados en serie. Por lo tanto, si uno se abre, el control desconectará ambos magnetrones hasta que se cierren los termostatos. Los termostatos se reajustan automáticamente.

Ventilador de enfriamiento de los magnetrones

El ventilador de enfriamiento de los magnetrones suministra aire de enfriamiento a ambos magnetrones. El ventilador funciona a 208 ó 240 (EE.UU.) / 230 (Internacional) / 200 (Japón) / 220 (Latinoamérica) VCA y está controlado por el relé K7 (vea el artículo 14 en la Figura 20).

Si el horno no tiene este relé ya instalado, se requiere que pida el juego de relés por medio delDepartamento de servicio al cliente. Vea la página 27, artículo 14 acerca de los números de pieza. Si tiene dudas acerca de qué juego a pedir, determine el tipo de software antes de ponerse en contacto con el servicio al cliente.

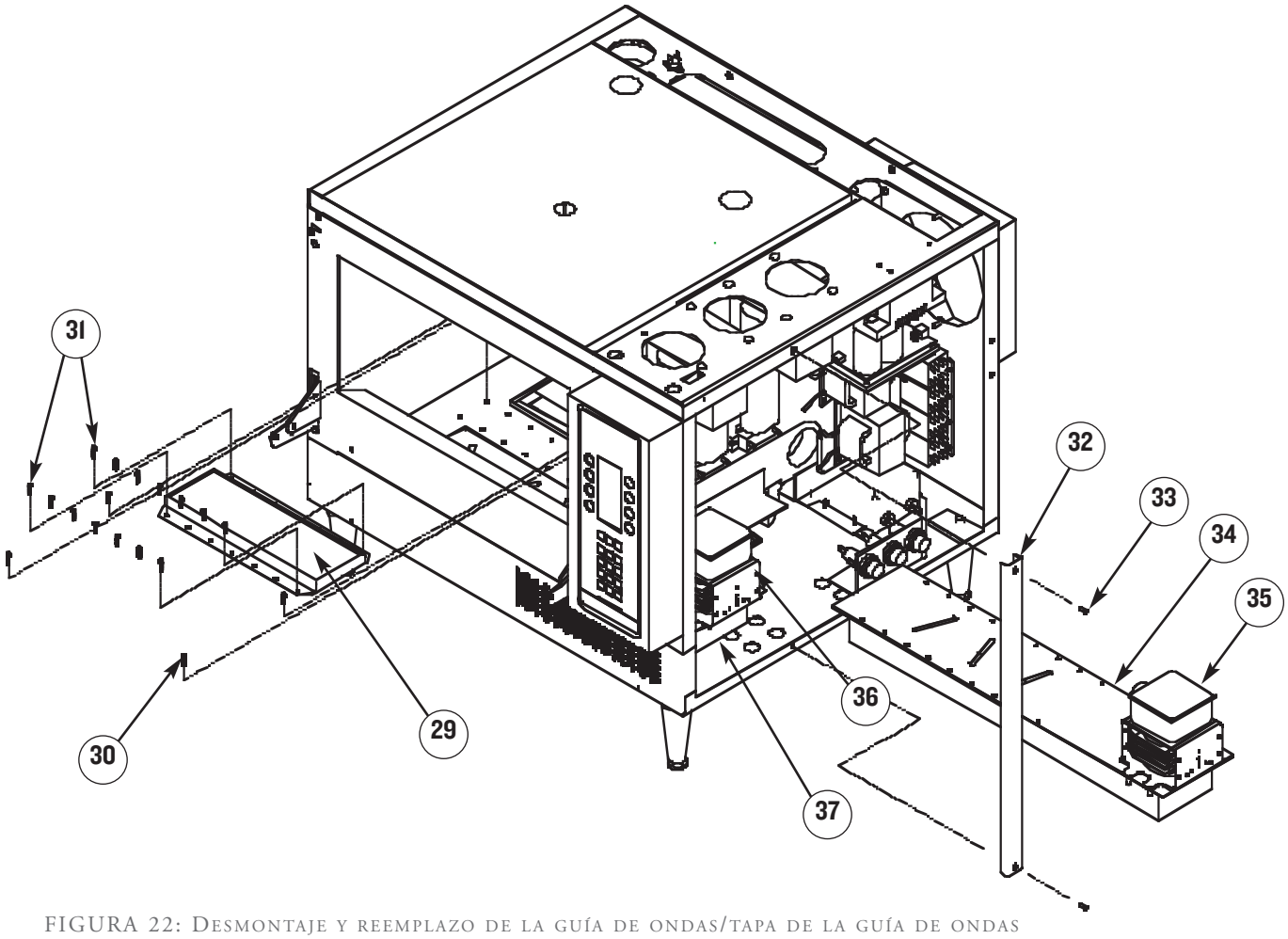


FIGURA 22: Desmontaje y reemplazo de la guía de ondas/tapa de la guía de ondas

Para determinar el tipo de software,

1. Asegúrese de que el horno esté en la modalidad de HORNO APAGADO/ENFRIAMIENTO.
2. Pulse las teclas BACK y ENTER simultáneamente.
3. Introduzca el código 9-4-2-8 (W-H-A-T) y pulse ENTER.
4. La línea superior de la pantalla mostrará la palabra TEST (PRUEBA), seguido por el tipo de software (por ejemplo, V2SWY, o TRNADO).

REEMPLAZO DE LA TAPA DE GUÍA DE ONDAS

Las tapas de guía de ondas impiden la entrada de humedad y residuos en las guías de ondas. Si se contaminan las guías de ondas, se puede acortar la vida útil de los magnetrones. Tenga cuidado de no permitir la entrada de residuos en las guías de ondas al volver a colocar las tapas.

Para quitar las tapas de guía de ondas, consulte la Figura 22 y siga los pasos descritos a continuación:

1. Localice los catorce (14) tornillos de cabeza N° 8 para chapa de metal que sujetan la tapa rota de la guía de ondas. Si están sucias las cabezas de los tornillos, será necesario limpiarlas completamente.

⚠ PRECAUCIÓN: No desgaste las roscas de las cabezas de los tornillos.

2. . Quite los catorce (14) tornillos N° 8. La tapa debe aflojarse haciendo una presión ligera.

☒ NO quite los dos tornillos más a la izquierda y la derecha (artículo 30). Estos tornillos sujetan las guías de ondas a la superficie inferior del horno. Quítelos solamente si también se va a efectuar el servicio de la guía de ondas.

3. Quite la tapa de la guía de ondas anterior y deséchela, a menos que se especifique otra cosa.

NOTA: Tal vez sea necesario apalancar ligeramente las tapas de guías de ondas para quitarlas de la superficie inferior del horno debido a que están selladas con RTV.

4. Limpie la parte inferior del horno con acetona donde se va a asentar la nueva tapa de guía de ondas.
5. Aplique un cordón de 1/8" de diámetro de RTV para alta temperatura (incluido con el artículo 29) a lo largo del borde exterior de las pestañas que rodean la guía de ondas.

   NOTA: Es importante usar el RTV correcto para alta temperatura suministrado por TurboChef.
6. Coloque la nueva tapa de la guía de ondas. Sujete con los catorce (14) tornillos proporcionados con el artículo 29.
7. Espere 15 minutos para que el RTV se cure.
8. Caliente el horno a la temperatura fijada y vuelva a comprobar el apriete de los tornillos. Apriételos según sea necesario.

⚠ ADVERTENCIA: ¡El interior del horno y el elemento IR están CALIENTES! Tenga mucha cuidado durante el paso 8.

PIEZAS DE LA GUÍA DE ONDAS/TAPA DE LA GUÍA DE ONDAS

Figura 22

29.	NGC-3036	Juego de tapa de guía de ondas (Incluye el artículo 31 y sellante)
30.	101666	Tornillos de cabeza N° 8-32 x 1/2"
31.	101701	Tornillos No. 8, SST
32.	NGC-1047	Soporte del bastidor
33.	102809	Tornillos avellanados (100°) N° 8-32 x 3/8"
34.	NGC-3017	Conjunto de tapa de guía de ondas trasero
35.	NGC-3015	Magnetrón trasero
36.	NGC-3015	Magnetrón delantero
37.	NGC-3016	Conjunto de tapa de guía de ondas delantero

REEMPLAZO DE LA GUÍA DE ONDAS

1. Quite la tapa de la guía de ondas. Vea REEMPLAZO DE LA TAPA DE LA GUÍA DE ONDAS en la página 29.
2. Quite el panel lateral derecho y el soporte del bastidor (artículo 32).
3. Si reemplaza la guía de ondas delantera, use el juego NGC-3016. Si reemplaza la guía de ondas trasera, use el juego NGC-3017.
4. Quite los dos (2) tornillos más a la derecha e izquierda (artículo 30) que sujetan la guía de ondas al suelo del horno.
5. La guía de ondas debe estar ahora floja para poder deslizarse fácilmente por el lado derecho del horno.

   NOTA: Tenga cuidado de no dañar el aislamiento al quitar la guía de ondas.
6. Instale la nueva guía de ondas usando los tornillos de montaje proporcionados con el juego (artículo 34 si es la guía de ondas trasera, artículo 37 si es la delantera).

⚠ PRECAUCIÓN: No aprisione el aislamiento entre la guía de ondas y la parte inferior del horno.

7. Vuelva a instalar la tapa de la guía de ondas.
8. Vuelva a instalar el panel lateral y aplique corriente al horno.

REEMPLAZO DE LOS TRANSFORMADOR DE ALTO VOLTAJE Y FILAMENTO

Cableado de los transformadores de alto voltaje

La reinstalación apropiada de los transformadores de alto voltaje y filamento es crucial. Al quitar un transformador de alto voltaje, asegúrese de tomar nota de dónde se instaló cada cable. Consulte los esquemas de horno (páginas 55-63) que detallan el cableado apropiado. Específicamente, T1 y T2 están ubicados en la esquina superior derecha de los esquemas.

Según se muestra en los esquemas, los transformadores están instalados uno frente al otro y están conectados con un desfase de 180º. Es esencial para su duración que los transformadores de alto voltaje permanezcan desfasados 180º. Esto se puede comprobar colocando un voltímetro entre los terminales T1-1 y T2-1.

Con el sistema de microondas activado, el voltímetro leerá el voltaje de entrada (lecturas distintas para distintos países). Si el voltímetro indica 0 VCA, los transformadores de alto voltaje probablemente están conectados en fase.

Como última comprobación, active el sistema de microondas y verifique los voltajes entre las tomas en cada transformador de alto voltaje. Se debe corregir el asunto del cableado antes de volver a poner el horno en servicio, porque los voltajes deben ser:

- NORTEAMÉRICA: 208 VCA ENTRE 1 Y 2 Y 240 ENTRE 1 Y 3.
- LATINOAMÉRICA: 220 VCA
- JAPÓN: 200 VCA
- INTERNACIONAL: 230 VCA

NOTA: Los terminales con el punto anaranjado o el cable anaranjado van siempre al terminal 3 en los modelos de EE.UU.

Cableado de los transformadores de filamento

La instalación de transformadores de filamento es sencilla. Los transformadores de filamento están conectados en fase y en línea. Consulte los esquemas en las páginas 55-63 que detallan el cableado apropiado.

Específicamente, FT1 y FT2 están ubicados en el borde central derecho de los esquemas.
Para verificar el cableado correcto (Norteamérica), mida los voltajes entre los terminales 1 y 2 y 1 y 3 en FT1 y FT2. Los voltajes deben ser de 208 y 240 VCA respectivamente.

NOTA: Los terminales con el punto anaranjado o el cable anaranjado van siempre al terminal 3 en los modelos de EE.UU.

Para verificar el cableado correcto (internacional), mida el voltaje entre las tomas en FT1 y FT2. El voltaje debe ser de 220 VCA (Latinoamérica), 200 VCA (Japón) o 230 VCA (Internacional).

MEDICIÓN DE LAS FUGAS DE RADIOFRECUENCIA PARA LA SEGURIDAD DEL MICROONDAS

Se debe efectuar una prueba de fugas de radiofrecuencia (microooondas) al final de las siguientes tareas de servicio:

- Desmontaje, colocación o ajuste de la puerta
- Desmontaje o colocación de la guía de ondas
- Desmontaje o colocación del magnetrón

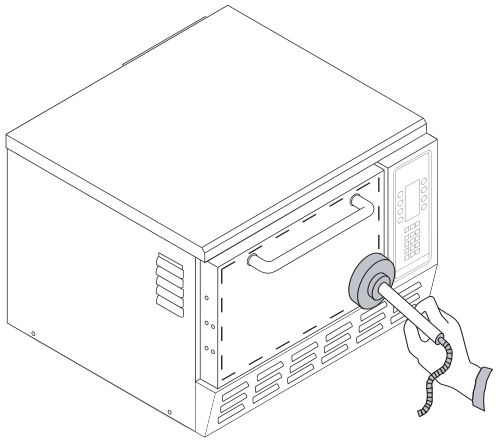


FIGURA 23: Colocación del medidor de microondas

⚠ ADVERTENCIA: Si la unidad no pasa la prueba de radiación (fugas mayores que 4 mW/cm2), se debe retirar el horno del servicio de inmediato hasta corregir el defecto. Además, el reglamento CDRH 21 Subsección C, 1002.20 requiere que se informe al fabricante sobre las lecturas de fugas mayores que 4 mW/cm2.

Procedimiento para medir las fugas de radiofrecuencia

1. Ponga el horno en WARM UP (CALENTAMIENTO) y deje que se caliente a la temperatura de cocción fijada (CCSP). Esto debe durar aproximadamente 13 minutos si el horno comienza frío.

2. Una vez calentado el horno, hágalo funcionar en la MODALIDAD DE PRUEBA (vea la página 14). Ponga un poco de agua en la cámara de cocción. El agua debe cumplir con la siguiente especificación:
   a. Volumen: 275 ml ±15 ml
   b. Temperatura: 68 ± 9ºF (20 ± 5ºC)
   c. Recipiente: Una probeta de 600 ml de forma baja con un diámetro interior de unas 3,35" (85 mm) hecho de Pyrex o cerámica de vidrio.

3. Coloque el medidor de microondas según se muestra en la Figura 23.

4. Pulse sin soltar la tecla táctil MGTRON para activar el sistema de microondas.

FIGURA 24: Diodo de alto voltaje

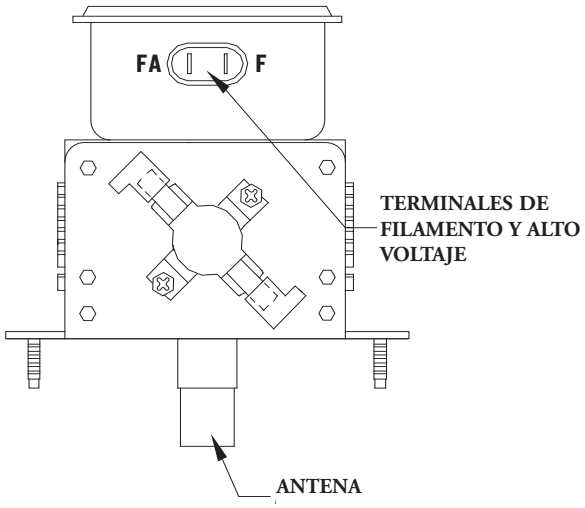


FIGURA 25: Magnetrón

5. Mientras mantiene pulsada la tecla táctil "MGTRON", mueva el medidor alrededor del borde del contorno de la puerta del horno manteniendo la punta del medidor en contacto y perpendicular a la misma. Anote la máxima fuga.

6. Usando el mismo procedimiento, mida la fuga con la puerta del horno abierta hasta el punto en que justo se desconecten los interruptores primario/secundario. Anote la máxima fuga.

   CONSEJO: Para mantener la puerta del horno abierta para esta prueba, desatornille el tornillo superior central alrededor del perímetro de la puerta del horno. Siga aflojando este tornillo hasta que se desenganchen los interruptores de enclavamiento primario y secundario. En este momento, apriete el tornillo hasta que vuelvan a desconectarse ambos interruptores.

7. Mida las fugas en toda la superficie exterior del horno usando el mismo procedimiento. Anote la máxima fuga.

CÓMO PROBAR LOS COMPONENTES DEL MICROONDAS

Pruebas del diodo de alto voltaje

El diodo de alto voltaje (Figura 24) se monta conectando varios diodos de semiconductor de 1000-1500 voltios en serie para aumentar la capacidad de voltaje invertido. En el circuito, el diodo de alto voltaje conduce la corriente para impedir que el voltaje de filamento se haga positivo, por lo que a medida que el devanado de alto voltaje del transformador pasa a 2400 V máximos, el condensador de alto voltaje se carga a 2400 voltios. Cuando el devanado de alto voltaje empieza a hacerse negativo, el diodo de alto voltaje se hace no conductor con el condensador de alto voltaje cargado en serie con el devanado de alto voltaje. Cuando el transformador llega a su máximo negativo de –2400 V máximos, el voltaje aplicado al filamento es de 4500 voltios negativos.

⚠ ADVERTENCIA: No trate nunca medir directamente el alto voltaje.

Cómo comprobar un diodo

1. Desconecte el horno de la fuente de alimentación.
2. Descargue completamente los condensadores.
3. Conecte el voltímetro en serie con el diodo.
4. Use un multímetro ajustado a voltaje CC para conectar un cable del multímetro a un lado de una pila de 9 voltios y el otro cable a un lado del diodo.
5. Conecte el otro lado de la pila de 9 voltios al otro lado del diodo. El voltaje de CC sólo debe estar presente en el multímetro en un sentido.
6. Cambie los cables del medidor en el diodo, lo que hará visible la lectura opuesta.
   Dependiendo del voltaje de la pila, el voltaje entre 5-7 VCC debe estar presente en solamente un sentido y 0-0,1 VCC en el otro sentido.

Cómo probar un condensador

1. Desconecte el horno de la fuente de alimentación.
2. Descargue completamente el condensador.
3. Aísle el condensador del circuito.
4. Conecte el ohmiómetro entre los terminales del condensador. El ohmiómetro debe indicar momentáneamente una impedancia baja y después volver lentamente a una resistencia infinita.
5. TInvierta los cables del ohmiómetro y repita el Paso 4.
6. Compruebe cada terminal a la caja. Debe indicarse una resistencia infinita (abierta).

Cómo comprobar un magnetrón para ver si hay un filamento abierto/cortocircuitado

1. Desconecte la fuente de CA y descargue los condensadores de alto voltaje.
2. Aísle el magnetrón del circuito desconectando los cables de los terminales F y FA. Figura 25.
3. Un ohmiómetro conectado entre los terminales de filamento (F, FA) debe indicar una lectura menor que 1 ohmio. Figura 25.
4. Una prueba de continuidad entre cualquiera de los terminales de filamento y el chasis del magnetrón debe indicar una resistencia infinita (abierta).

Cómo comprobar un transformador de alto voltaje o de filamento

1. Desconecte la fuente de CA y descargue los condensadores de alto voltaje.
2. Desconecte todos los cables en cuestión que van al transformador.
3. Use un ohmiómetro para comprobar la impedancia de los devanados primario y secundario. Consulte la tabla siguiente de transformadores de alto voltaje y de filamento para determinar si el transformador está bien. Si la resistencia es diferente a la indicada en la tabla, reemplace el transformador.

TABLA DE RESISTENCIAS DE TRANSFORMADORES DE ALTO VOLTAJE Y DE FILAMENTO

TRANSFORMADORES DE ALTO VOLTAJE	VOLTAJE, FRECUENCIA Y RESISTENCIA PRIMARIAS	TOMAS Y RESISTENCIA PRIMARIAS
NGC-3062-1	208 VCA, 60 Hz, 1 y 2, 0,819–1,001 W 240 VCA, 60 Hz, 1 y 3, 0,972–1,188 W	4, tierra, 53,60–65,52 W
NGC-3062-2	230 VCA, 50 Hz, 1 y 2, 0,972–1,188 W	3, tierra, 57,52–70,30 W
NGC-3062-3	200 VCA, 50/60 Hz, 1 y 2, 0,784–0,958 W	3, tierra, 55,75–68,13 W
TRANSFORMADORES DE FILAMENTO	**VOLTAJE, FRECUENCIA Y RESISTENCIA PRIMARIAS**	**TOMAS Y RESISTENCIA PRIMARIAS**
NGC-3061-1	208 VCA, 60 Hz, 1 y 2, 17,49–21,37 W 240 VCA, 60 Hz, 1 y 3, 20,61–25,19 W	4, 5, muy baja resistencia – si la lectura está abierta, el transformador ha fallado.
NGC-3061-2	230 VCA, 50 Hz, 1 y 2, 18,99–23.21 W	3, 4, muy baja resistencia – si la lectura está abierta, el transformador ha fallado
NGC-3061-3	200 VCA, 50/60 Hz, 1 y 2, 15,70–19,18 W	3, 4, muy baja resistencia – si la lectura está abierta, el transformador ha fallado.

LOCALIZACIÓN Y RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS DEL SISTEMA DE MICROONDAS

PROBLEMA	RESOLUCIÓN
Guías para localizar y resolver los problemas del magnetrón	⚠ ADVERTENCIA: No pruebe nunca los voltajes secundarios. ¡El voltaje en este lado del circuito es letal, llegando a 5000 voltios! Todas las pruebas realizadas en los componentes se efectúan con el horno desenchufado y los condensadores descargados. Los condensadores de este horno utilizan un dispositivo que descargará automáticamente el voltaje. ⚠ ADVERTENCIA: Verifique siempre que el condensador esté descargado antes de efectuar el servicio de los componentes. La descarga pude hacerse desenchufando el horno y después cortocircuitando a través del cable rojo de cada condensador al chasis con un destornillador aislado.
F3: Corriente baja del magnetrón	1. Quite las tapas superior y lateral derecha. 2. Entre en la modalidad de prueba. (En la modalidad de HORNO APAGADO, pulse simultáneamente las teclas BACK y ENTER, introduzca el código 9-4-2-8 y pulse ENTER). 3. Coloque un amperímetro en el cable “ct” café (hornos de EE.UU.) o azul (hornos internacionales) para la lectura de los amperios. El cable viene del lado primario de los transformadores de alto voltaje y forma un círculo por el transformador de corriente de plástico negro en el tablero de control principal y de vuelta a los transformadores de alto voltaje. 4. Pulse sin soltar la tecla táctil MGTRON del teclado para activar los magnetrones. 5. Observe el amperaje en el medidor. Las lecturas típicas son: ▫ NORTEAMÉRICA: 12-14 amperios a 240VCA/13-16 amperios a 208 VCA. ▫ INTERNACIONAL: 12-15 amperios a 230 VCA ▫ BRASIL: 12-15 amperios a 220 VCA ▫ JAPÓN: 16-17 amperios a 200 VCA Si aparece el amperaje apropiado pero tarda más de 2 segundos completos en aparecer, llame al departamento de respaldo técnico de TurboChef para obtener asistencia. Si hay presente un amperaje pero es inferior a las lecturas típicas, realice los pasos de resolución de problemas en las páginas previas de esta sección. Si no hay amperaje presente, compruebe la condición del fusible F3. El fusible debe ser un fusible de 20 amperios y es el que está más a la derecha de los tres fusibles en la parte inferior del horno. Si se ha averiado el fusible, reemplácelo después de localizar y resolver el problema (páginas previas de esta sección). Si no se ha averiado el fusible, compruebe el voltaje de entrada (lado primaro) a los transformadores de alto voltaje.

PROBLEMA	RESOLUCIÓN
F3: Corriente baja del magnetrón (continuación)	⚠ ADVERTENCIA: No trate nunca de comprobar los voltajes secundarios de los transformadores de alto voltaje. Con la tapa superior quitada, se dispone de acceso seguro a los tres terminales (horno de EE.UU.) o dos terminales (horno internacional) en la parte superior de los transformadores. NORTEAMÉRICA – Ponga el voltímetro de CA a través de los terminales 1+3. Pulse sin soltar la tecla táctil MGTRON. El voltaje presente debe ser 240 V +/- 10%. INTERNACIONAL – Ponga el voltímetro de CA a través de los terminales 1+2. Pulse sin soltar la tecla táctil MGTRON. El voltaje presente debe ser 230 V +/- 10%. JAPÓN – Ponga el voltímetro de CA a través de los terminales 1+2. Pulse sin soltar la tecla táctil MGTRON. El voltaje presente debe ser 200 V +/- 10%. Si el voltaje está presente en ambos transformadores de alto voltaje, realice los pasos de resolución de problemas en las páginas previas de esta sección. Si no está presente el voltaje, compruebe si hay voltaje de control de 24 VCC del tablero E/S al relé K2. Obtenga acceso a la lectura de voltaje desde la conexión "QC3" ubicada en el lado inferior derecho del mazo de cables. Al pulsar sin soltar la tecla MGTRON , debe haber presente 24 VCC en las clavijas 1+5. Consulte los esquemas (páginas 55-63) para ubicar físicamente las clavijas en el conector QC3. Si hay voltaje presente en el conector, inspeccione el relé K2 y el cableado. Desenchufe el horno y reemplace el relé según sea necesario. Si no hay voltaje presente en el conector, compruebe las conexiones de los cables en el tablero de control, en el conector de 40 clavijas. Compruebe también el cableado entre los dos conectores. Desenchufe el horno y reemplace el tablero de control según sea necesario.
Fusible F3 fundido	Reemplace el fusible F3 y determine por qué se abrió. Generalmente el fusible F3 se abre por una de tres razones: a. Devanado primario del transformador de alto voltaje cortocircuitado: Desenchufe el horno y reemplace el transformador de alto voltaje. Siga la localización y resolución de problemas de la página 33 para determinar la causa de la avería. b. Condensador de alto voltaje cortocircuitado o averiado: Siga la localización y resolución de problemas de la página 33. Si es necesario, desenchufe el horno y reemplace el condensador de alto voltaje. NOTA: La avería de un condensador de alto voltaje normalmente hará que el transformador que suministre la corriente al condensador averiado absorba una corriente excesiva, lo que puede abrir el fusible F3.

PROBLEMA	RESOLUCIÓN
Fusible F3 fundido, continuación	c. Avería del circuito monitor: Verifique la operación de todos los interruptores de enclavamiento. Además, compruebe el registro de códigos de avería. Si el interruptor monitor se abrió antes de los enclavamientos primario y secundario, el control la habría registrado. Vea la página 25 además del Capítulo 6 (Puerta del horno) acerca de la resolución de problemas (vea F4 MONITOR).
El magnetrón 1 ó 2 no funciona o los alimentos no se cocinan por igual	Determine cuál de los magnetrones no oscila colocando un amperímetro de pinza en el devanado primario de cada transformador de alto voltaje y activando el sistema de microondas. 1. Amp = 0. El transformador de alto voltaje no se activa. Compruebe el relé K2 y el cable que va al transformador de alto voltaje sospechoso ▫ Relé K2 o cable defectuoso: Reemplace el relé K2 o repare el cable. ▫ El relé K2 está bien: Compruebe el transformador de alto voltaje. Vea en la tabla de la página 33 los valores de las resistencias. Desenchufe el horno y reemplace el transformador de alto voltaje si es defectuoso. 2. Amperios = 3 A en el transformador de alto voltaje. El magnetrón no oscila, pero el transformador de alto voltaje se activa. ▫ Diodos averiados: Desenchufe el horno y reemplace los diodos. ▫ Diodos en buenas condiciones: Desenchufe el horno y reemplace el magnetrón defectuoso.
El circuito del magnetrón absorbe una corriente excesiva	Mida la resistencia de los condensadores de alto voltaje. La resistencia debe empezar en la gama de megaohmios y seguir subiendo mientras se mantienen las sondas en el condensador. Si la resistencia es baja (menor que la gama de megaohmios), desenchufe el horno y reemplace el condensador. Compruebe visualmente el devanado primario del transformador de alto voltaje asociado para ver si hay indicios de recalentamiento (el devanado está muy oscuro y ha perdido el color). Si el devanado primario del transformador tiene mal aspecto, reemplácelo.
Transformadores de alto voltaje y de filamento defectuosos	Determine si son defectuosos los transformadores de alto voltaje o de filamento. Use un ohmiómetro para medir la resistencia de los devanados primario y secundario. Consulte la tabla de transformadores de alto voltaje y de filamento en la página 33 para determinar si el transformador está en buenas condiciones. Si la resistencia es diferente a la indicada en la tabla, desenchufe el horno y reemplace el transformador.
Tapas de guía de ondas rotas	Reemplace las tapas de la guía de ondas. Siga las instrucciones de las páginas 29-30 y de la Figura 22 en la página 29. Inspeccione si hay residuos en las guías de ondas. Si hay residuos presentes, reemplace la guía de ondas y el magnetrón.

La instalación y el ajuste apropiados de la puerta del horno es esencial para la operación segura y fiable del horno NGC (Tornado).

La puerta del horno proporciona tres funciones primarias:
1. Proteger el operador de la corriente de aire caliente de convección.
2. Proteger al operador de la exposición a la energía de microondas.
3. Accionar los interruptores de enclavamiento.

DESMONTAJE/REINSTALACIÓN DE LA PUERTA DEL HORNO

Para quitar o volver a instalar la puerta del horno, siga los pasos descritos a continuación. Consulte la Figura 26.

1. Asegúrese de que el horno se haya enfriado.
2. Abra la puerta del horno a su posición completamente abierta. Localice los dos (2) orificios pasantes en la parte inferior de los conjuntos de bisagra derecho e izquierdo. Introduzca un tornillo o un clavo en los agujeros para mantener abiertas las bisagras mientras de quita la puerta del horno.
3. Localice y quite los tornillos N° 38 (3 en cada lado).
4. Quite las tapas de plástico.

NOTA: Los tornillos 10x32 no deben quitarse porque se usan para ajustar la puerta.

5. Quite la puerta del horno tirando de la misma fuera del horno. La puerta saldrá deslizándose de las bisagras.

PIEZAS DE LA PUERTA DEL HORNO

Figura 26

38.	102809	Tornillos PFH avellanados N° 8-32 x 3/8”
39.	NGC-3067	Conjunto de puerta del horno (tradicional)
	NGC-3067-2	Conjunto de puerta del horno (SBK)
40.	NGC-1061	Bloque de bisagras
41.	102804	Bisagra derecha
42.	102805	Bisagra izquierda
43.	101381	Tornillo hexagonal N° 10-32 x 1/2” de acero inoxidable
44.	102140	Arandela plana N° 10
45.	102350	Arandela de traba hendida N° 10
46.	101191	Tapón de orificio

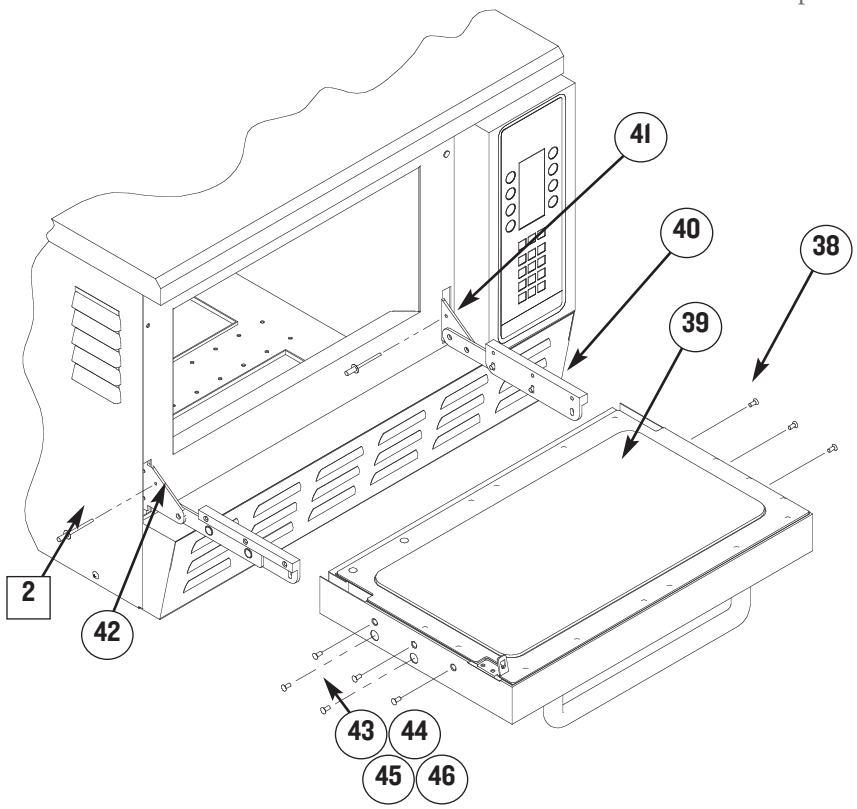


FIGURA 26: Desmontaje y piezas de la puerta del horno

AJUSTE DE LA PUERTA DEL HORNO

⚠ ADVERTENCIA: Se debe efectuar el procedimiento mientras el horno esté caliente. En consecuencia, tenga mucho cuidado al ajustar la puerta.

1. Abra la puerta del horno y quite las tapas de plástico.
2. Asegúrese de que los 3 tornillos de cada lado de la puerta estén bien apretados.
3. Quite el tablero de control, las dos tuercas de 11/32" y el cableado del tablero E/S.
4. Afloje los tornillos hexagonales y cierra la puerta.
5. Golpee el centro de la puerta para permitir que la puerta y el bastidor se alineen apropiadamente.
6. Apriete los tornillos y vuelva a instalar el tablero de control.
7. Enchufe el horno y efectúe una prueba de fugas de microondas (vea las instrucciones en la página 31).

Notas críticas de ajuste

1. Las puertas de las Figuras 27 y 28 están mal ajustadas. Observe como las partes inferior (Figura 27) y superior (Figura 28) de la puerta pueden girarse alejándose de la pestaña.

   ACCIÓN CORRECTORA: Afloje los tornillos hexagonales, empuje la puerta hacia la pestaña y vuelva a apretarlos. Los resortes de bisagra tirarán naturalmente la puerta hacia la pestaña. Si se golpea el centro se asegura una superficie horizontal y un sellado apropiado, en vez de empujar en un extremo (lo que podría hacer que el extremo opuesto se levante de la pestaña).

   Abra la puerta tirando solamente 0,25" (6 mm) y suelte la manecilla. La puerta debe cerrarse completamente con fuerza por sí sola. Si se atasca la puerta y se necesita empujar para terminar debe cerrarla, se debe ajustar.

NOTA: Vea en la Figura 26, página 37, los artículos 43-46.

⚠ ADVERTENCIA: Compruebe si hay una fuga excesiva de microondas después de ajustar la puerta del horno. Vea el procedimiento apropiado en la página 31.

PREPARACIÓN DEL HORNO PARA EL AJUSTE DEL INTERRUPTOR

1. Desconecte la corriente del horno y quite las tapas laterales derecha e izquierda.
2. Asegúrese de que el conjunto de la puerta del horno esté debidamente ajustado y que todos los tornillos de montaje estén fijos (vea la sección anterior sobre el ajuste de la puerta del horno).
3. Asegúrese de que los conjuntos de bisagra derecho e izquierdo estén bien montados en la pestaña del horno.

Procedimiento de precalentamiento del horno

Si el horno ya está a su temperatura fijada al momento del servicio, haga caso omiso de este procedimiento.

1. Conecte la corriente al horno
2. Oprima las teclas BACK y ENTER simultáneamente.
3. Introduzca 8-6-4-8 (U-N-I-T), y después pulse ENTER.
4. Pulse BURN-IN (PRECALENTAMIENTO). El horno se calentará y reposará durante 25 minutos.

AJUSTE DE LOS INTERRUPTORES PRIMARIO Y SECUNDARIO – CONFIGURACIÓN ANTERIOR DE LOS INTERRUPTORES

Se identifica el conjunto de interruptores anterior por la ubicación de los interruptores de enclavamiento primario y secundario en el lado izquierdo del horno. Además, el número de serie del horno seguirá el formato de abajo (X = dígito/letra variable):
NGC-XXXXX (Norteamérica)
NGCXX-XXXXX (Internacional)

Para ajustar bien los interruptores siga el procedimiento descrito a continuación:

1. Asegúrese de que la puerta del horno esté bien ajustada. Consulte la sección previa sobre el ajuste de la puerta del horno.
2. Desenchufe el horno.

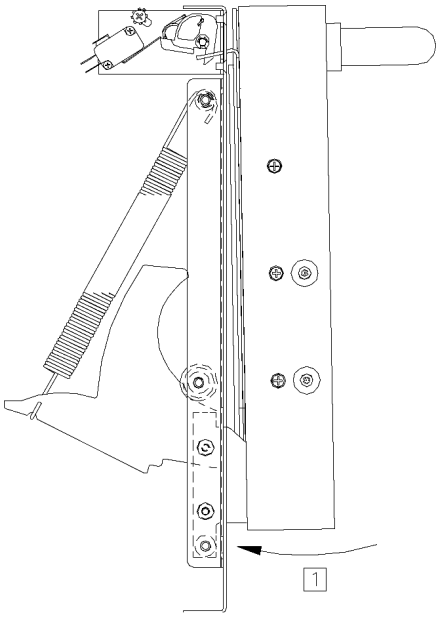


FIGURA 27: Puerta del horno desajustada

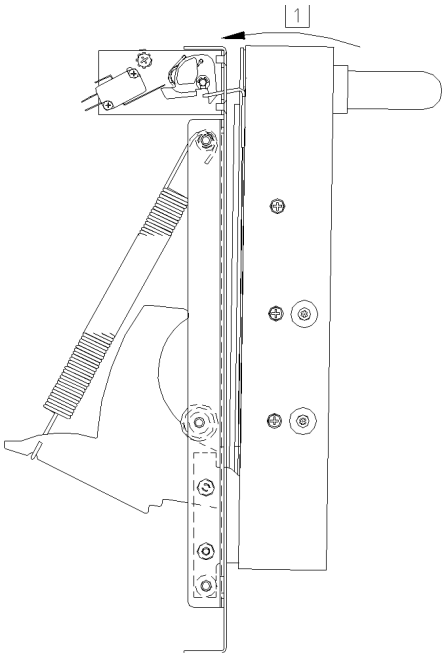


FIGURA 28: Puerta del horno desajustada

3. Abra y cierre la puerta varias veces para asegurarse de que se cierre suavemente y de que el accionador de la puerta (artículo 47) no haga contacto con la ranura en la pestaña. Consulte la Figura 29. El accionador no debe colgarse ni frotar la abertura ni la pestaña. Dóblelo con cuidado para no tocar la abertura.

4. Mientras la puerta del horno esté cerrada, verifique que la parte inferior del basculador esté a 85º con respecto a la parte inferior del bastidor (Figura 29). Si no es así, use los artículos 75 y 76 (página 42) para lograr el ángulo apropiado.

5. Ajuste temporalmente los interruptores de enclavamiento primario y secundario aflojando el tornillo N° 8-32 (artículo 49) y los dos (2) tornillos N° 4-40 (artículo 50). Figura 29.

6. Gire los interruptores de enclavamiento (artículo 51) hasta que la distancia entre las paletas del interruptor y el cuerpo del interruptor sea de 0,02" (0,5 mm). Figura 29.

7. Vuelva a conectar la corriente al horno. Deje que el horno se caliente a su temperatura fijada.

8. Deje que el horno permanezca a la temperatura fijada durante diez (10) minutos después del calentamiento antes de hacer cualquier ajuste final que pueda ser necesario, ya que la puerta puede moverse como resultado del cambio de temperatura.

9. Apriete bien los artículos 49 y 50 una vez efectuados los ajustes finales.

10. Complete los pasos para medir las fugas de radiofrecuencia encontrados en la página 31. Realice ajustes adicionales según sea necesario.

NOTA: Debe haber presente grasa de alta temperatura (artículo 62) entre el resorte de torsión y el conjunto de soporte del interruptor para asegurar una acción suave.

AJUSTES Y PIEZAS DE LOS INTERRUPTORES DE ENCLAVAMIENTO PRIMARIO Y SECUNDARIO

Figura 29

47. NGC-1076-2	Accionador de la puerta
48. 102809	Tornillos avellanados 100° N° 8-32 x 3/8"
49. 102921	Tornillo N° 8-32 x 3/8"
50. 101557	Tornillo N° 4-40 x 1 1/4"
51. 102012	Interruptores de enclavamiento
52. NGC-3033	Conjunto del interruptor de la puerta*

*Vea en la Figura 30 los detalles del conjunto.

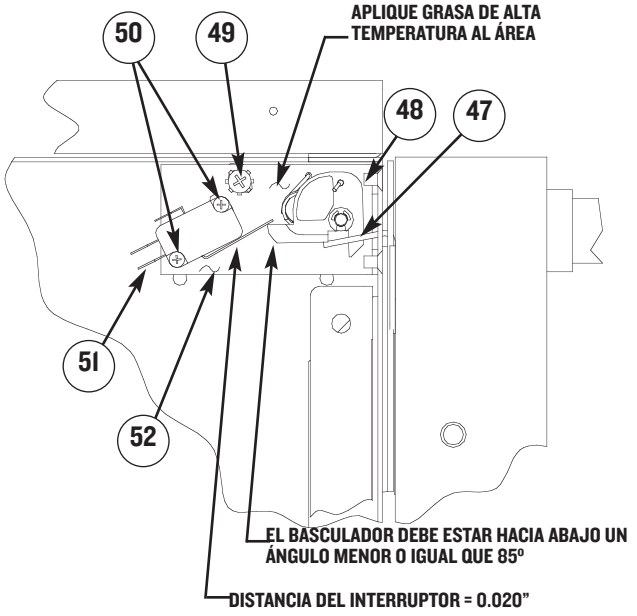


FIGURA 29: Ajuste primario y secundario correctos y piezas – Configuración anterior de los interruptores

CONJUNTO Y PIEZAS DEL INTERRUPTOR DE LA PUERTA

Figura 30, página siguiente

53.	NGC-1072	Enganche de soporte
54.	102012	Microinterruptor de 0,1 A/125 VCA
55.	NGC-1087	Enganche de resorte de la puerta
56.	NGC-1073	Basculador del enganche
57.	101119	Pasador de horquilla de 3/16" de diám. x 1" de largo
58.	100059	Cojinetes de bronce de 3/16" de DI x 5/16" DE x 1/4" de largo
59.	101557	Tornillo PPHD, CRES N°4-40 x 1,25" de largo
60.	102921	Tornillos Sems PPHD N°8-32 x 3/8" de dientes internos, de acero inoxidable
61.	NGC-1126	Placa del interruptor de la puerta
62.	NGC-3006	Grasa USDA H-1 para alimentos
63.	101296	Anillo de resorte en E

Notas de montaje

1. El anillo de resorte en E (artículo 63) viene con el artículo 56.
2. El resorte y el soporte deben lubricarse con grasa FM pura para alta temperatura (artículo 62).
3. Se debe apretar el conjunto con la mano antes de efectuar cualquier ajuste final.

AJUSTE DEL INTERRUPTOR MONITOR – CONFIGURACIÓN ANTERIOR

El conjunto de interruptores anterior se identifica por la ubicación del interruptor monitor en el conjunto de bisagra derecho. Además, el número de serie del horno seguirá el formato a continuación (X = dígito/letra variable):

NGC-XXXXX (Norteamérica)
NGCXX-XXXXX (Internacional)

Para ajustar el interruptor, efectúe los pasos siguientes.

1. Asegúrese de que la puerta del horno esté ajustada. Consulte AJUSTE DE LA PUERTA DEL HORNO en la página 38.
2. Encienda el horno y haga que se calienta a la temperatura fijada.

⚠ ADVERTENCIA: ¡Las superficies del horno están CALIENTES! Tenga mucho cuidado al hacer los ajustes.

3. Abra y cierre la puerta varias veces para asegurarse de que se cierre suavemente y de que el accionador de la puerta (artículo 47) no haga contacto con la ranura en el reborde. Consulte la Figura 29.
4. Desconecte el horno de la fuente de alimentación.
5. Para ajustar el interruptor monitor de seguridad (Figura 31), afloje el tornillo N° 8-32 y los dos (2) tornillos N° 4-40 (artículos 68 y 69) que sujetan el interruptor.
6. Gire el interruptor monitor de seguridad (artículo 65) hasta que la distancia entre la paleta del interruptor y el cuerpo del interruptor sea de 0,02 pulg (0,5 mm).
7. Abra y cierre la puerta del horno varias veces para asegurarse de que el ajuste sea correcto.
8. Apriete todos los tornillos.
9. Vuelva a conectar el horno a la fuente de alimentación.
10. Deje reposar el horno a la temperatura fijada durante 10 minutos y confirme todos los ajustes.

PIEZAS DEL INTERRUPTOR MONITOR DE SEGURIDAD

Figura 31, página siguiente

64.	102804	Bisagra derecha
65.	102012	Microinterruptor limitador
66.	NGC-1126	Placa del interruptor de la puerta
67.	101912	Separador N° 8-32F/Fx1 en S
68.	102921	Tornillo N° 8-32 x 3/8"
69.	102902	Tornillo 4-40 x 5/8"

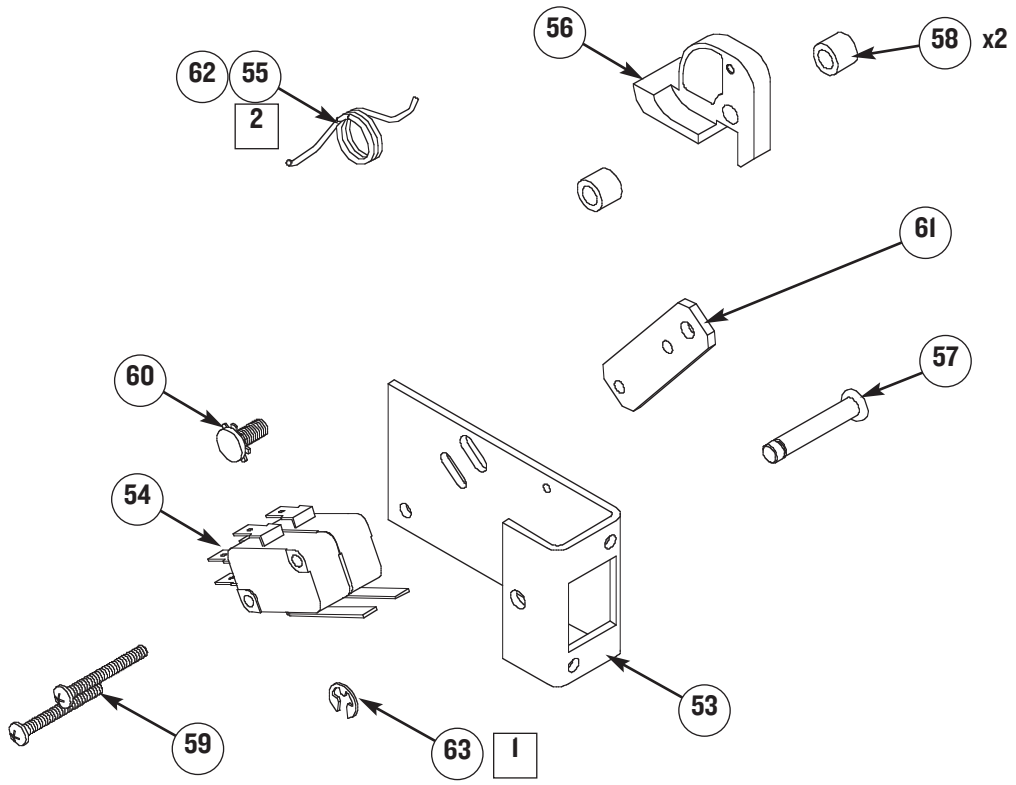


FIGURA 30: Piezas y conjunto del interruptor de la puerta – Configuración anterior de los interruptores

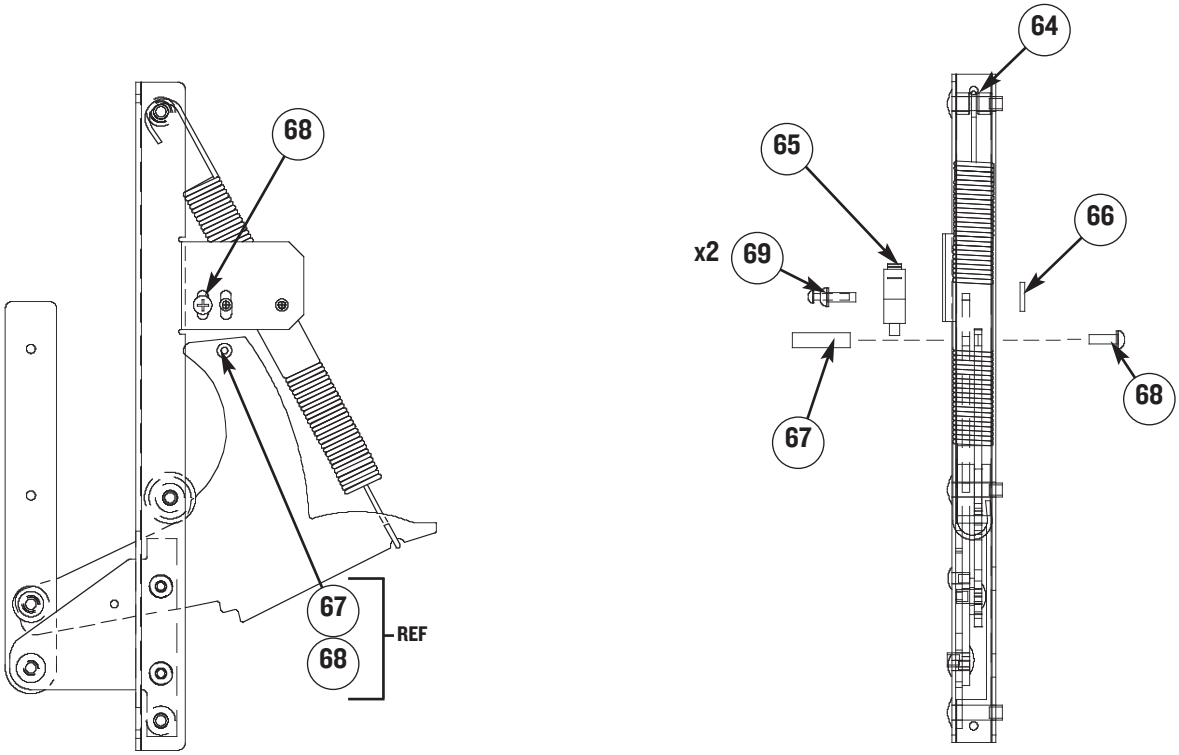


FIGURA 31: Ajuste y conjunto del interruptor monitor – Configuración anterior de los interruptores

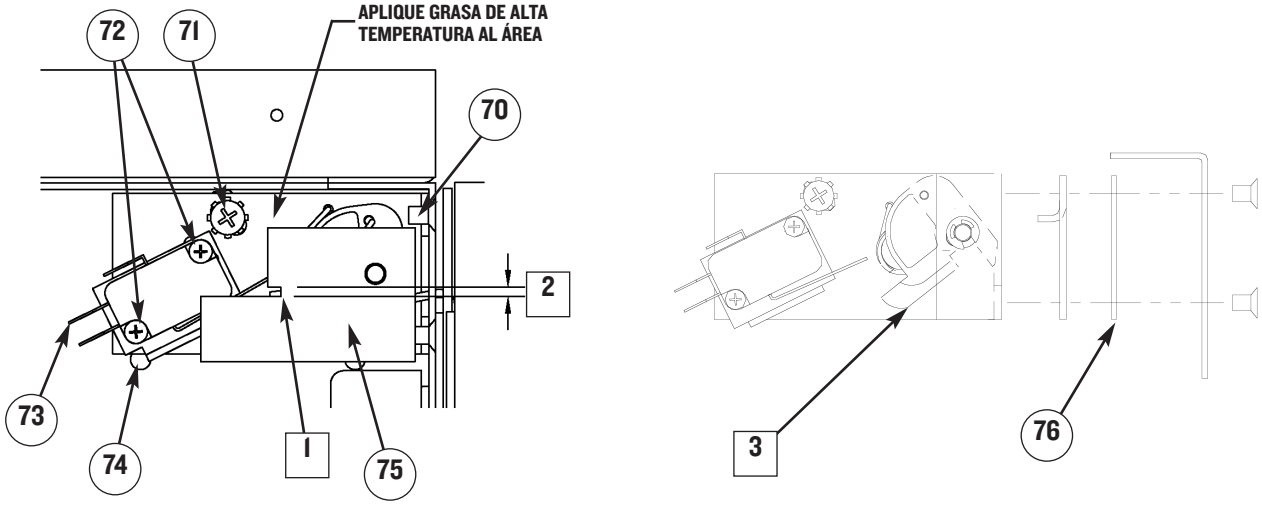


FIGURA 32: AJUSTE Y PIEZAS DEL INTERRUPTOR DE ENCLAVAMIENTO PRIMARIO – CONFIGURACIÓN NUEVA DE LOS INTERRUPTORES

AJUSTE DEL INTERRUPTOR DE ENCLAVAMIENTO PRIMARIO – CONFIGURACIÓN NUEVA DE LOS INTERRUPTORES

Se identifica el conjunto de interruptores nuevo por la ubicación del interruptor primario en el lado izquierdo del horno. Además, el número de serie del horno seguirá el formato de abajo (X = dígito/letra variable):

NGCD(5 hasta 9)XXXX (Norteamérica)
NGCXXD(5 hasta 9)XXXX (Internacional)

1. Cuando el horno termine el PRECALENTAMIENTO (si se requiere, vea la página 38), examine de cerca la posición del basculador del enganche usando el medidor del interruptor de la puerta (artículo 75).

2. Si el basculador está más allá de la parte superior de la ventana, se debe corregir su posición instalando un calzo de 0,030" (artículo 76). Vea la Figura 32.

3. Si el basculador está más allá de la parte superior de la ventana, se debe corregir su posición instalando un calzo de 0,030" (artículo 76). Vea la Figura 32.

4. Con el basculador bien ajustado y la puerta cerrada, ajuste el interruptor primario aflojando los dos tornillos N° 4-40 y el tornillo N° 8-32.

5. Use un espaciador de 0,030" como plantilla (incluida con el artículo 74) para ajustar la posición de la palanca del interruptor a una distancia permisible máxima de 0,030".

6. Abra y cierre la puerta varias veces para verificar la separación del interruptor.

PIEZAS Y AJUSTE DEL INTERRUPTOR PRIMARIO

Figura 32

70.	102809	Tornillos avellanados 100° N° 8-32 x 3/8"
71.	102921	Tornillo N° 8-32 x 3/8"
72.	101555	Tornillo N° 4-40 x 3/4"
73.	102012	Interruptor de enclavamiento
74.	NGC-3033	Conjunto del interruptor de la puerta*
75.	Herramientas de ajuste (incluidas con artículo 74)	
	NGC-1215	Medidor del interruptor de la puerta
	NGC-1340	Herramienta de calzos de 0,060"
	NGC-1344	Herramienta de calzos de 0,030"
76.	NGC-1169-1	Calzo de 0,030"
	NGC-1169-2	Calzo de 0,045"

*Consulte FSB-10057 (incluido con el artículo 74) para obtener las instrucciones para convertir el juego NGC-3033 en el nuevo conjunto del interruptor.

Notas de montaje

1. La punta del basculador debe estar dentro de la muesca de la ventana. La posición óptima está en el centro o por debajo del centro cuando el horno esté caliente.

2. Punta de la muesca de ajuste del basculador. El basculador debe estar dentro de la muesca cuando el horno está caliente.

3. Si el basculador "se cuelga" en posición según se muestra, disminuya el número de calzos.

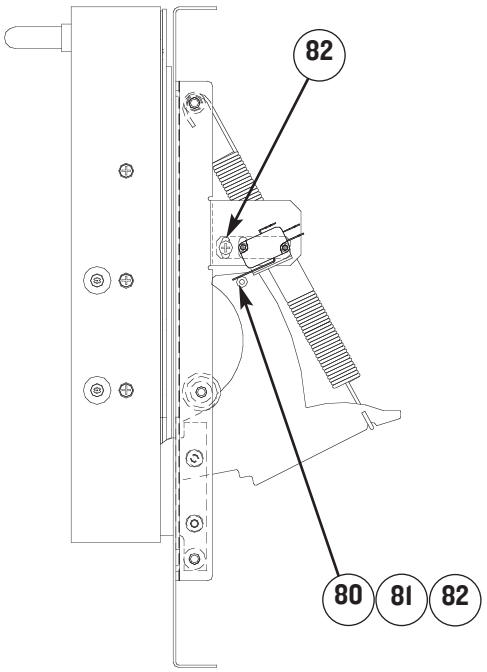


FIGURA 33: Ajuste y piezas del interruptor monitor/secundario – Configuración nueva de los interruptores

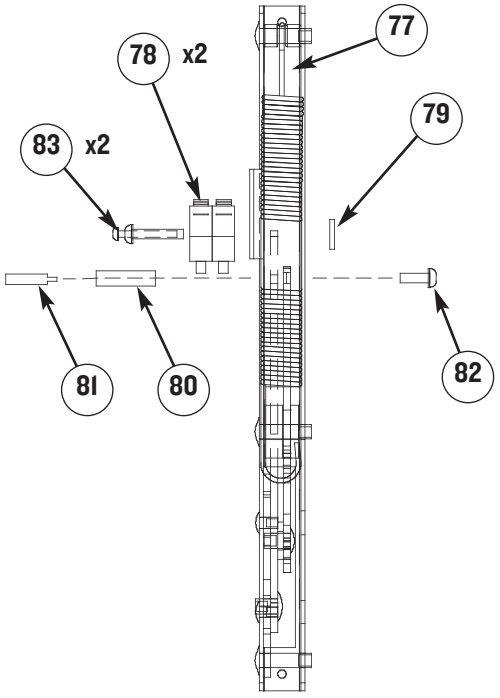


FIGURA 34: Conjunto del interruptor secundario/monitor – Configuración nueva de los interruptores

AJUSTE DE LOS INTERRUPTORES DE ENCLAVAMIENTO SECUNDARIO Y MONITOR – CONFIGURACIÓN NUEVA DE LOS INTERRUPTORES

1. Desconecte la corriente de la unidad.
2. Desconecte el conector de 40 clavijas del tablero E/S para permitir la holgura máxima.
3 Use el espaciador de 0,060” como plantilla (incluida con el artículo 74) y ajuste el interruptor secundario.

   NOTA: Esto ajustará también el interruptor monitor.

4 Abra y cierre la puerta varias veces para verificar la separación del interruptor.

   NOTA: La separación máxima absoluta no debe ser mayor que 0,060”.

5. Vuelva a conectar el conector de 40 clavijas en el tablero de E/S y conecte la alimentación en la unidad.
6 Oprima las teclas BACK y ENTER simultáneamente.
7 Introduzca 9-4-2-8 y pulse ENTER.
8. Abra la puerta del horno y verifique que P, S y M se desconectan en secuencia.
9. Cierra la puerta del horno y verifique que M, S y P se conectan en secuencia.
10. Active el sistema de microondas y abra la puerta
11. Verifique que el indicador W esté iluminado por detrás, lo que significa que el sistema de microondas se apaga cuando la puerta está abierta.

PIEZAS DE INTERRUPTOR DE SEGURIDAD SECUNDARIO Y MONITOR

Figuras 33 y 34

77. 102804	Bisagra derecha
78. 102012	Microinterruptor limitador (x2)
79. NGC-1126	Placa del interruptor de la puerta
80. 101914	Separador N° 8-32 F/F x 1”, de 5/16” de DIÁM.
81. 101915	Separador, N° 8-32 M/F x 5/16”, 1/4” de DIÁM. (conectado al exterior del artículo 80.)
82. 102921	Tornillo N° 8-32 x 3/8”
83. 101558	Tornillo 4-40 x 1,125”

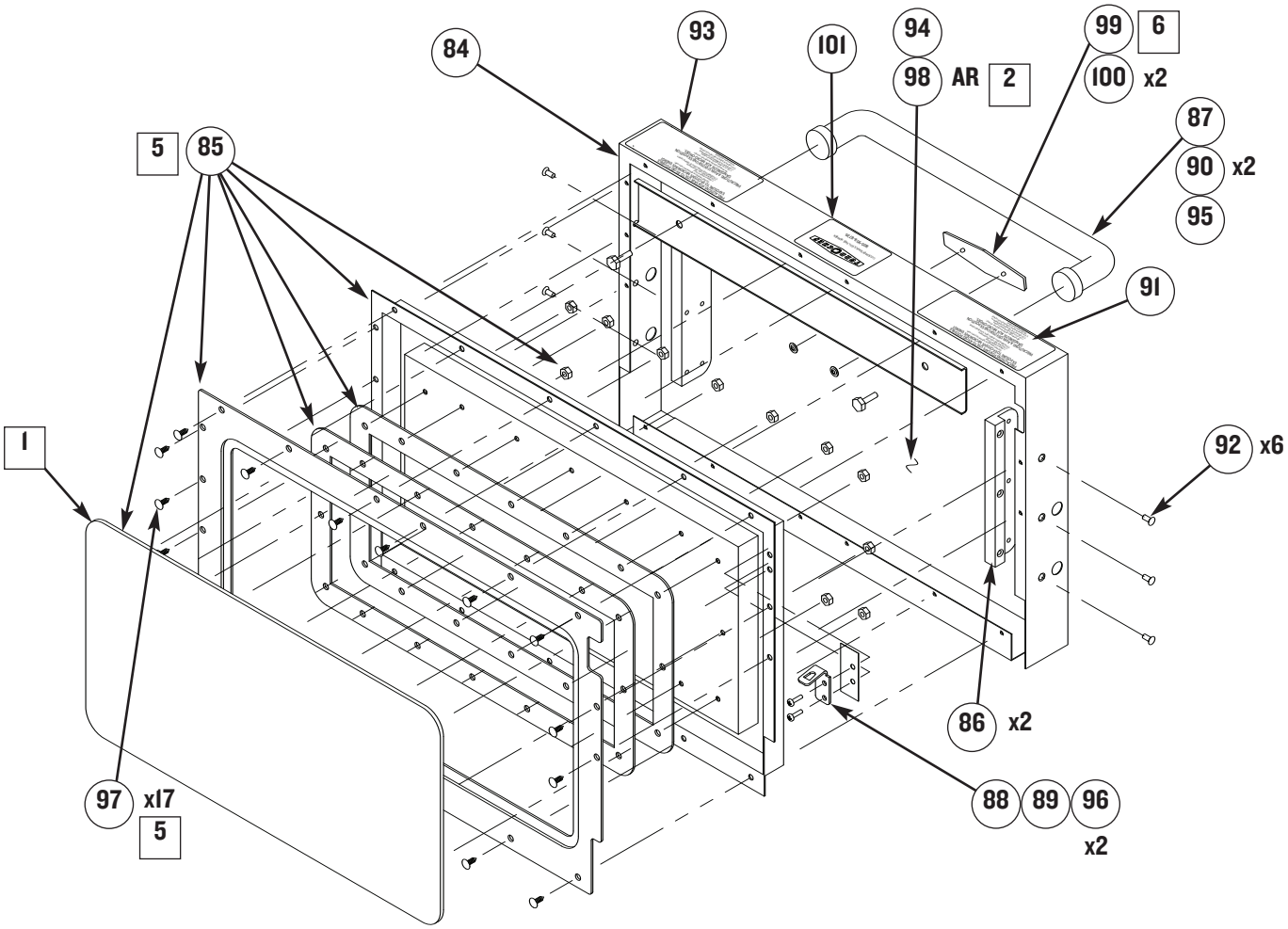


FIGURA 35: Conjunto de la puerta del horno

CONJUNTO DE LA PUERTA DEL HORNO

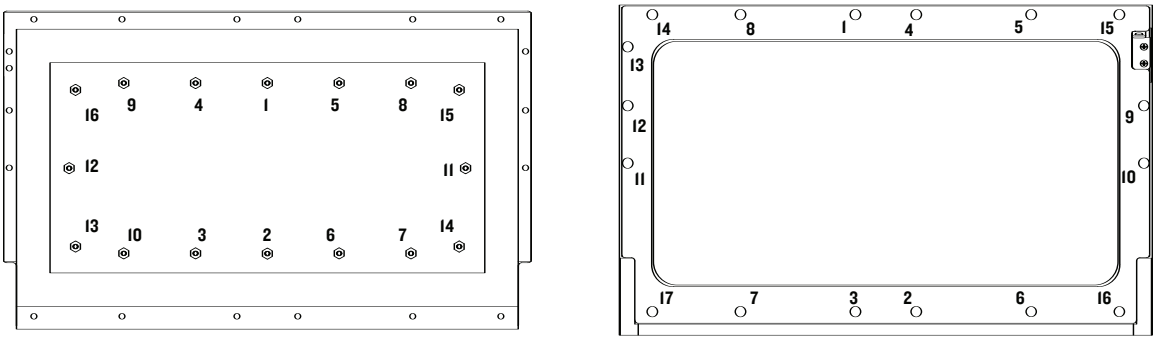
Vea la Figura 35 de arriba. En caso de desajustes, vea las Figuras 27 y 28 de la página 39.

PIEZAS DE LA PUERTA DEL HORNO

Figura 35

84.	NGC-3067*	Puerta NGC genérica*
	NGC-3067-2*	Puerta NGC de SBK*
85.	NGC-3021	Juego de placas de derivación
86.	NGC-1061	Bloque de bisagras
87.	102750	Manecilla de puerta genérica
	NGC-1216	Manecilla de la puerta de SBK
88.	NGC-1076-2	Accionador de la puerta
89.	NGC-1132	Calzo del enganche de la puerta
90.	102945	Perno de 1/4”-20 x 1,00
91.	NGC-1138	Etiqueta de Precaución
92.	102809	Tornillos avellanados 100° N° 8-32 x 3/8”
93.	NGC-1165	Etiqueta de Precaución vacío
94.	NGC-1125-1	Aislamiento de la puerta 1
	NGC-1125-2	Aislamiento de la puerta 2
95.	NGC-1127	Canal de la manecilla de la puerta
96.	102748	Tornillo Torx de seguridad N° 8-32 x 3/8”
97.	101688	Tornillo PTH N° 8 x 1/2”
98.	102698	Cinta de aluminio
99.	NGC-1155	Placa de identificación de TurboChef
100.	101293	Tuerca de empuje de 1/8”
101.	NGC-1170	Etiqueta de Servicio

** Incluye los artículos 85 - 101.*



CÁMARA/PLACA DE DERIVACIÓN
Secuencia de apriete

CONJUNTO DE DERIVACIÓN/TAPA DE LA PUERTA
Secuencia de apriete

FIGURA 36: Conjunto de la puerta del horno: Especificaciones de apriete

Notas críticas de ajuste (Figura 35)

1. .Oriente con la costura de la junta en la parte inferior del conjunto de la puerta. La junta debe estar recta sin torceduras ni aprisionamientos.

2. Conecte el aislamiento (artículo 94) al interior de la tapa de la puerta usando cinta de aluminio (artículo 98).

   ☒ NO bloquee las aberturas en la parte inferior.

3. No se muestra el artículo 94 (aislamiento) para mayor claridad.

4. La puerta debe estar plana sin torceduras ni deformaciones después de apretar toda la tornillería.

5. Consulte las especificaciones de los pares de apriete en el cuadro de la derecha. Consulte las secuencias de apriete en la Figura 36 arriba.

6. Conecte el artículo 99 con refuerzo adhesivo usando los dos orificios guía de la tapa delantera.

CUADRO DE PARES DE APRIETE DE LOS TORNILLOS

Consulte las Figuras 35 y 36.

PIEZA	VALOR DE PAR DE APRIETE
90. Perno de 1/4”-20 x 1,00	80 lb-pulg (9,04 Nm)
85. Tuerca Keps No. 8-32 (montada en fábrica)	21 lb-pulg (2,37 Nm)
96. Tornillo Torx de seguridad N° 8-32 x 3/8”	21 lb-pulg (2,37 Nm)
97. Tornillo PTH N° 8 x 1/2”	21 lb-pulg (2,37 Nm)

RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS CON EL INTERRUPTOR DE ENCLAVAMIENTO

PROBLEMA	RESOLUCIÓN
Mensaje “Cook Door Open” (puerta del horno abierta)	Determine qué interruptor de enclavamiento está abierto. Pase a la MODALIDAD DE PRUEBA para ver el estado del interruptor de enclavamiento. 1. **P** **S** M - El enclavamiento primario o secundario está abierto (configuración anterior de los interruptores). **P** SM - El enclavamiento primario está abierto (configuración nueva de los interruptores). Verifique la acción del conjunto de enganche y de la puerta del horno. Cuando la puerta se cierre, el accionador debe pasar libremente la ranura de la pestaña. Cuando hace contacto con el enganche del basculador, debe girar suavemente a su posición cerrada. □ El accionador hace contacto con la ranura: Doble o ajuste el accionador. Si el accionador está desgastado o deformado, reemplace el accionador. □ El basculador no gira libre o suavemente: Reemplace las piezas desgastadas. Limpie el conjunto y vuelva a lubricar todas las piezas giratorias. Asegúrese de engrasar el resorte de torsión (vea la Figura 30). □ Accionador y basculador en buenas condiciones: Compruebe el ajuste y el cableado en los enclavamientos. Si es necesario un ajuste, vea el procedimiento de ajuste apropiado en la página 38 (configuración anterior) o la página 42 (configuración nueva). 2. PS **M** – El interruptor del monitor está abierto (configuración anterior de los interruptores). P **S** **M** – El interruptor secundario o monitor está abierto (configuración nueva de los interruptores). Verifique que la puerta se cierre libre y completamente. □ La puerta no se cierra libremente: Quite las obstrucciones o reajuste la puerta del horno según las instrucciones de la página 38. □ La puerta se cierra bien: Reajuste el interruptor monitor de seguridad (configuración anterior de los interruptores) secundario y monitor (configuración nueva de los interruptores) según las instrucciones de la página 38 (configuración anterior) y 42 (configuración nueva).

El circuito de convección proporciona la corriente de aire de alta temperatura necesaria para dorar y cocinar los alimentos

COMPONENTES DEL CIRCUITO DE CONVECCIÓN

A continuación se describe cada componente dentro del circuito de microondas y la forma en que estos componentes funcionan dentro del circuito. La Figura 37 de abajo muestra un diagrama de bloques del circuito de convección.

Calentador de convección principal

El calentador de convección principal es un calentador estilo bobina abierta de 3300 vatios a 208 VCA con una resistencia de 13,11 ohmios. El calentador de convección está controlado por el relé de estado sólido K4.

Motor de convección

El motor de convección es de tipo reluctancia interruptor de CA sin escobillas. Su velocidad máxima es de 7100 rpm a 1 hp. El motor está controlado por un controlador propietario.

Controlador de motor (BMSC)

El controlador del motor es propietario y solamente hará funcionar el motor de convección descrito arriba. El controlador del motor está controlado mediante un comando del tablero de control de E/S y un comando de velocidad de 0-10 VCC del tablero de control de E/S.

Termostato de límite alto

El termostato de límite alto es un termostato de reajuste manual tripolar de 250 VCA con un punto de accionamiento de 572ºF (300ºC). El termostato, que interrumpe la corriente tanto al calentador de convección como al elemento IR no debe funcionar nunca durante la operación normal.

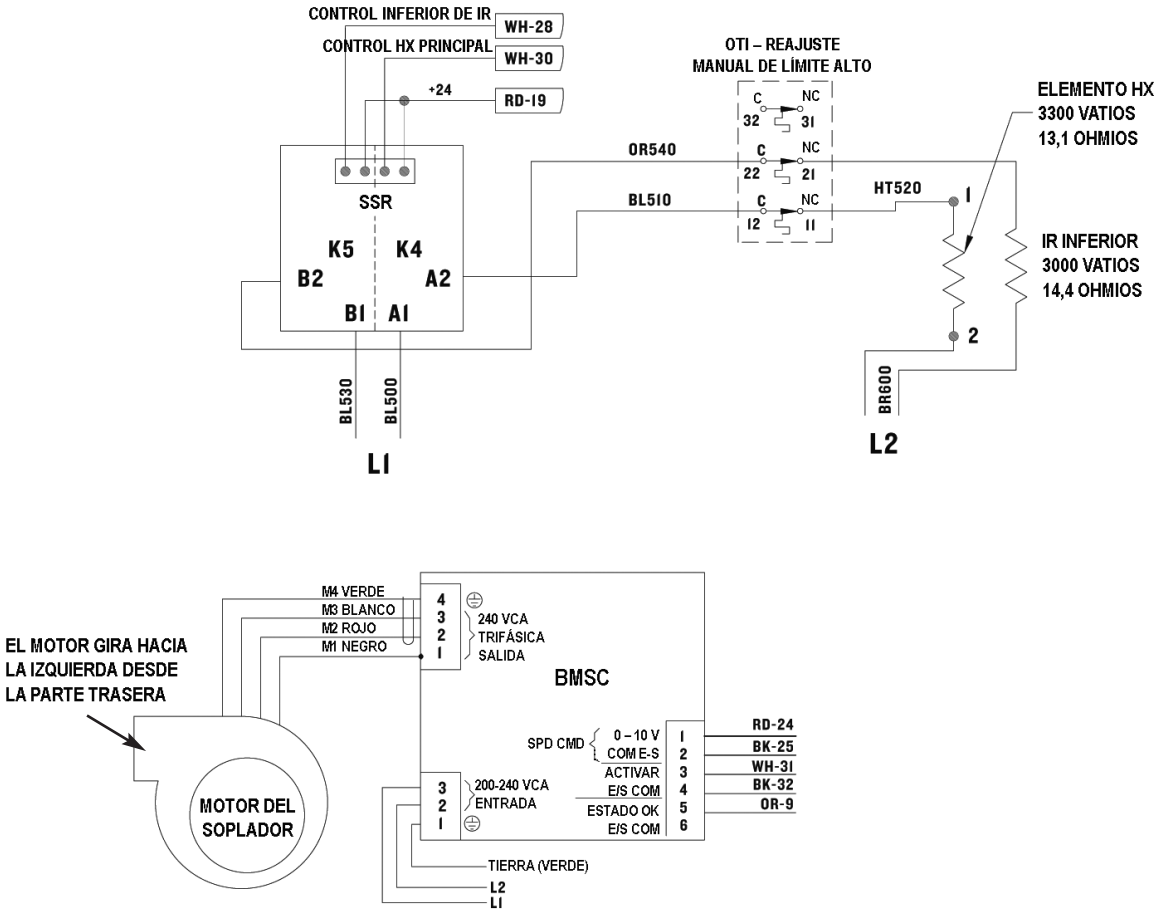


FIGURA 37: Diagrama de bloques del circuito de convección

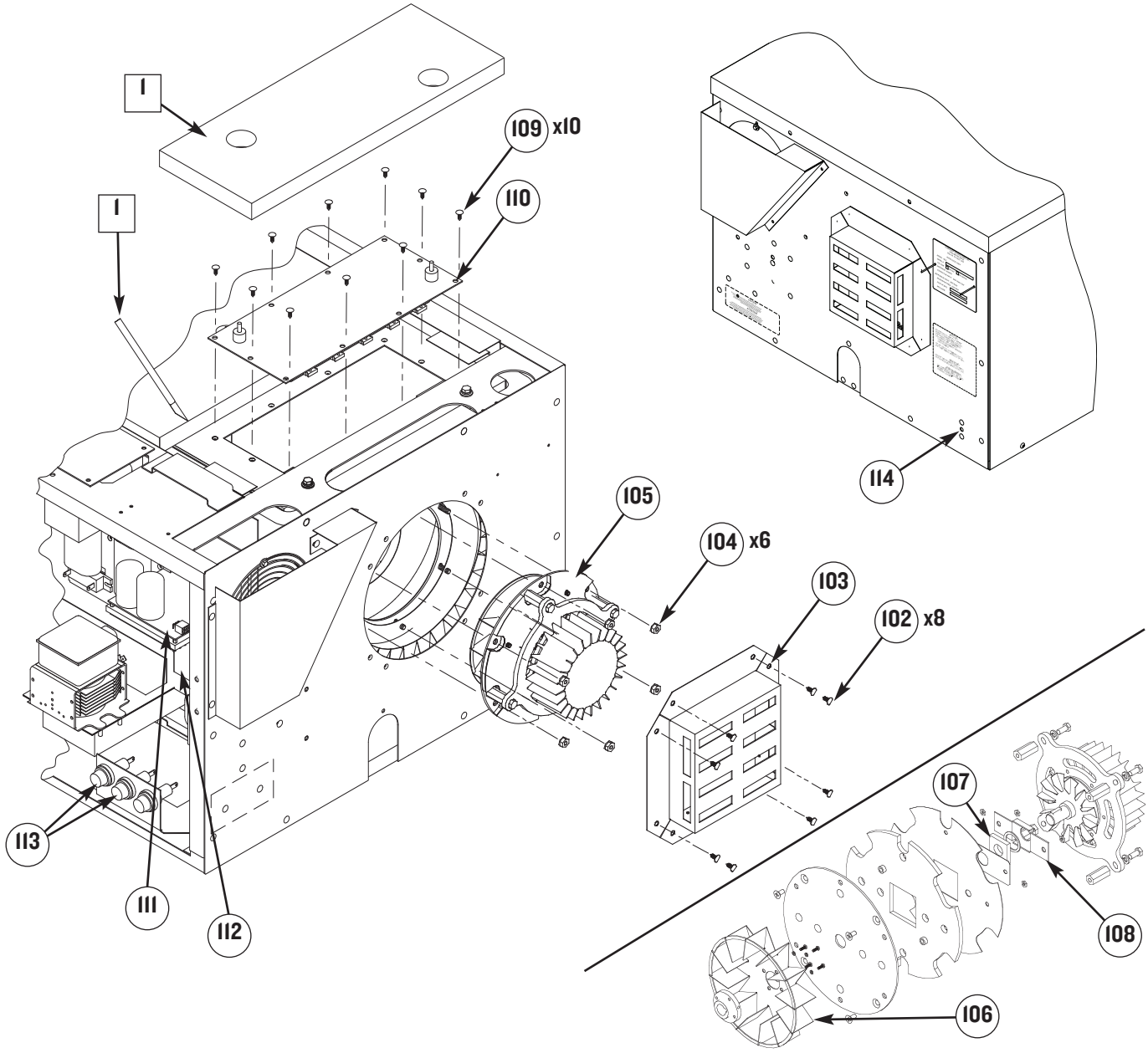


FIGURA 38: Detalle del conjunto del circuito de convección y piezas/artículo 105 (motor del soplador)

PIEZAS DEL CIRCUITO DE CONVECCIÓN/MOTOR DEL SOPLADOR

Figura 38

102.	101688	Tornillo PTH N° 8 x 1/2”
103.	NGC-1081	Tapa del motor
104.	100906	Tuerca con resalto de 1/4”-20
105.	NGC-1025	Conjunto del motor del soplador
* 106.	NGC-3007	Juego de aspas de ventilador
* 107.	NGC-1024	Bloque de sellado del soplador
* 108.	NGC-1023	Abrazadera de sellado del soplador
109.	101688	Tornillo PTH N° 8 x 1/2”
110.	NGC-3011	Calentador de convección
111.	100443	Motor del controlador
112.	NGC-3005	Relé de estado sólido K4/K5
113.	100592	Fusibles F1 y F2 (12 A)
114.	102075	Termostato de límite alto
**115.	NGC-1043	Junta del calentador de convección

* *Si se necesita todo el motor, pida NGC-1025.*

Si sólo se necesitan, tornillos, tuercas, etc. o un sello, llame a 800.90TURBO o +1 214-379-6000.

** *No se muestra por motivos de claridad.*

Notas de montaje

1. Corte el aislamiento que cubre el calentador según se muestra.

LOCALIZACIÓN Y RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS DEL CIRCUITO DE CONVECCIÓN

PROBLEMA	RESOLUCIÓN
F8: Calor bajo El horno no se calienta	1. Compruebe que el motor del soplador mueva el aire. ▫ El motor del soplador no mueve el aire: Compruebe el conjunto del motor del soplador y verifique si el motor está calado. Desenchufe el horno y corrija la obstrucción o reemplace el motor. (Para tener acceso al eje del motor, quite el panel superior). ▫ El motor del soplador mueve el aire: Verifique que el termostato de límite alto no se haya disparado. Vea la información de abajo sobre el termostato de límite alto. Termostato de límite alto: ▫ Termostato disparado: Reajuste y determine por qué se disparó el termostato (vea la Figura 38, artículo 114). Fíjese si se produce una acumulación excesiva de grasa dentro del horno o de cualquier otra fuente de incendios. ▫ El termostato no está disparado: Compruebe el calentador de convección principal. 1. Calentador de convección defectuoso: Desenchufe y reemplace el calentador de convección y verifique que el relé de estado sólido K4 (Figura 37) no esté cortocircuitado a través de la salida. 2. El calentador de convección está en buenas condiciones: Compruebe el relé de estado sólido K4. ▫ K4 defectuoso: Desenchufe el horno y reemplace. ▫ El K4 está en buenas condiciones: Desenchufe el horno y verifique todas las conexiones. Verifique que el voltaje P1 en el tablero de E/S es de 5,0 VCC (+/- 0,02) – vea la Figura 45, página 65.
F2: Temperatura de cocción baja	1. Verifique el funcionamiento de la puerta del horno. ▫ Mensaje “Cook Door Open” (puerta del horno abierta): Verifique qué interruptor no se acciona y reajústelo. Vea las páginas 38-43. ▫ La puerta del horno está en buenas condiciones: Verifique que el termostato de límite alto no se haya disparado. Vea abajo el termostato de límite alto. Termostato de límite alto: ▫ Termostato disparado: Reajuste y determine por qué se disparó el termostato (vea la Figura 38, artículo 114). Fíjese si se produce una acumulación excesiva de grasa dentro del horno o de cualquier otra fuente de incendios. ▫ El termostato no está disparado: Compruebe el calentador de convección principal. 1. Calentador de convección defectuoso: Desenchufe y reemplace el calentador de convección y verifique que el relé de estado sólido K4 (Figura 37) no esté cortocircuitado a través de la salida. 2. El calentador de convección está en buenas condiciones: Compruebe el relé de estado sólido K4. ▫ El K4 es defectuoso: Desenchufe el horno y reemplace. ▫ El K4 está en buenas condiciones: Desenchufe el horno y verifique todas las conexiones. Verifique que el voltaje P1 del tablero de E/S sea de 5,0 VCC (+/- 0,02) – vea la Figura 45, página 65

PROBLEMA	RESOLUCIÓN
F1: Estado de funcionamiento defectuoso del soplador	1. Verifique que el motor gire libremente. ▫ Motor agarrotado: Desenchufe el horno y corrija la obstrucción o reemplace el motor. ▫ El motor gira libremente: Verifique los devanados del motor (vea la tabla de abajo). 2. Verifique que los devanados del motor estén bien. Mida la resistencia entre los devanados y el chasis. Desenchufe el horno y reemplace el motor si las resistencias no coinciden con los valores en la tabla de abajo. Si el motor no está en buenas condiciones, vaya al paso 3, abajo. 3. Determine si el indicador de estado "A" se resalta/ilumina por detrás en la modalidad de prueba. ▫ "A" se resalta/ilumina por detrás a. Desconecte las conexiones de control. b. Tierra OR-9 al chasis para quitar la luz de fondo en "A". c. Mantenga OR-9 a tierra para comprobar los terminales en el enchufe de conexiones de control para el voltaje de control de 0-10 VCC (dibujo de referencia del enchufe QC3 en el esquema (páginas 55-63), mientras se aumenta la velocidad del soplador en la MODALIDAD DE PRUEBA (vea VELOCIDAD DEL SOPLADOR, página 15). d. Si el voltaje de CC está presente en todos los ajustes de velocidad en MODALIDAD DE PRUEBA (vea VELOCIDAD DEL SOPLADOR, página 15), reemplace el controlador del motor. Si no es así, compruebe el mazo de cables y reemplace el tablero de E/S.

TABLA DE RESISTENCIAS DE DEVANADOS DEL MOTOR

A	DESDE	DESCRIPCIÓN	RESISTENCIA ESPERADA
Negro	Rojo	Devanado (A-B)	2,0 – 2,6 ohmios
Negro	Blanco	Devanado (A-C)	2,0 – 2,6 ohmios
Rojo	Blanco	Devanado (B-C)	2,0 – 2,6 ohmios
Negro, blanco o rojo	Verde	Devanados al chasis	Abierto

El elemento IR y el convertidor catalítico proporcionan dos funciones diferentes pero esenciales.

El elemento IR efectúa el dorado inferior – similar a un asador residual o aparato de cocción tipo salamandra – requerido para cocinar la mayoría de los artículos de alimentación. La temperatura del elemento IR está controlada independientemente en cada receta.

El convertidor catalítico elimina del aire los componentes orgánicos volátiles y las partículas de grasa que se liberan durante el proceso de cocción. Es importante cuidar debidamente el catalizador usando solamente el limpiador de hornos TurboChef® (NP 103180 EE.UU., 103380 Internacional) y agua destilada. Para obtener información más detallada, vea abajo la sección del Convertidor catalítico.

COMPONENTES

Elemento IR

El elemento IR – un calentador de tipo bobina doble – está en el fondo de la cámara del horno. La primera bobina es la bobina de calentamiento. La segunda es el cable del termopar IR. La bobina de calentamiento descarga 3000 vatios a 208 VCA. La resistencia de la bobina de calentamiento es de 14,4 ohmios a la temperatura ambiental.

La bobina del termopar es un termopar de tipo K con una resistencia de unos 20 ohmios en los empalmes a aproximadamente 6" del calentador y 40 ohmios medidos en los cables de alargamiento en el tablero de control de E/S.

El elemento IR está controlado por medio del relé de estado sólido K5 y el termopar IR por medio del tablero de control de E-S.

Convertidor catalítico

El convertidor catalítico, un catalizador tipo compuestos orgánicos volátiles, está detrás de la pared interior de la cámara de cocción y es responsable de limpiar la corriente de aire de recirculación. El catalizador funciona disminuyendo sustancialmente la temperatura de combustión de la grasa arrastrada en la trayectoria del aire a aproximadamente la misma temperatura que la corriente de aire, por lo que la grasa se quema y se descompone en CO2 y H2O al pasar por el convertidor catalítico. El catalizador funcionará con la máxima eficiencia a temperaturas superiores a 475ºF (246C).

El material del catalizador es muy sensible a ciertos compuestos químicos. Se pueden producir cambios irreversibles si es expone el catalizador a compuestos químicos de limpieza que contenga fosfatos, NaOH, silicatos, sales de sodio y potasio. Estos compuestos químicos se encuentran en la mayoría de los desengrasadores y limpiadores comerciales, por lo que sólo se deben usar limpiadores de hornos TurboChef.

⚠ PRECAUCIÓN: Limpie el convertidor catalítico con limpiador de hornos TurboChef® y enjuague completamente con agua destilada. Deje que el convertidor catalítico se seque al aire antes de volver a instalarlo. Si no se dispone de limpiador de hornos TurboChef® , no use un sustituto. Use solamente agua destilada.

DESMONTAJE DEL ELEMENTO IR Y DEL CONVERTIDOR CATALÍTICO

Consulte la Figura 39 y las instrucciones siguientes para quitar el elemento IR y el convertidor catalítico.

Desmontaje del elemento IR

1. Desenchufe el horno.

2. Desconecte los cables del calentador que van al filtro de interferencias electromagnéticas y al termostato de límite alto.

3. Localice el lugar en el que el elemento IR sobresale por las paredes de la cámara de cocción y quite los anillos de resorte (artículo 116) usando alicates para anillos de resorte. Conserve los anillos de resorte (artículo 116) y las arandelas (artículo 117). Figura 41.

4. Localice y quite el protector de microondas (artículo 119) quitando los cuatro (4) tornillos para chapa de metal N° 8 x 1/2" (artículo 120).

   NOTA: Algunos modelos no contienen el artículo 119.

5. Apriete el elemento IR dentro de la cámara de cocción y sáquelo del horno.

Desmontaje e instalación del convertidor catalítico

1. Desenchufe el horno.
2. Saque el elemento IR (Vea el procedimiento de arriba).
3. Una vez que se haya quitado el elemento IR, quite la presilla del convertidor catalítico (artículo 121) para tener acceso al convertidor catalítico. Figura 39.

   NOTA: Tal vez sea necesario sacar el conjunto del motor del soplador (vea la página 48) para tener acceso a la parte superior del convertidor catalítico. Esto permitirá empujar el convertidor catalítico hacia afuera de la caja. Figura 39.
4. Saque el convertidor catalítico (artículo 122).
5. Inspeccione el estado del convertidor catalítico y límpielo o instale uno nuevo.

⚠ PRECAUCIÓN: Limpie el convertidor catalítico usando sólo limpiador TurboChef (N/P 103180 USA, 103380 Internacional). El uso de otros productos químicos dañará el catalizador de forma irreparable.

Instalación de un nuevo elemento IR

1. Desenchufe el horno.
2. Apriete suavemente el nuevo elemento IR para introducir los terminales y cables principales dentro de la cámara y por los orificios de montaje.

⚠ PRECAUCIÓN: No deje que se retuerzan los cables principales del termopar. Son de alambre macizo y se romperán.

3. Una vez que se haya instalado el elemento IR, expándalo para volver a instalar las arandelas de los calzos (artículo 117) y los anillos de resorte (artículo 116). Figura 39.

   NOTA: Asegúrese de que los anillos de resorte se asienten en las muescas del elemento IR.
4. Vuelva a conectar los cables principales del elemento IR al filtro de interferencias electromagnéticas y al termostato de límite alto.
5. Vuelva a conectar los cables principales del termopar IR a los cables de extensión del termopar – amarillo a amarillo y rojo a rojo.

PIEZAS DEL ELEMENTO IR Y CONVERTIDOR CATALÍTICO

Figura 39

116.	101312	Anillo de resorte
117.	102449	Arandela de calzo
118.	NGC-3003	Elemento IR
119.	NGC-1116	Protector de microondas
120.	101688	Tornillo PTH para chapa de metal N° 8 x 1/2”
121.	NGC-1030	Presilla del convertidor catalítico (no SBK)
	NGC-1233	Presilla del convertidor catalítico (SBK)
122.	NGC-1012	Convertidor catalítico

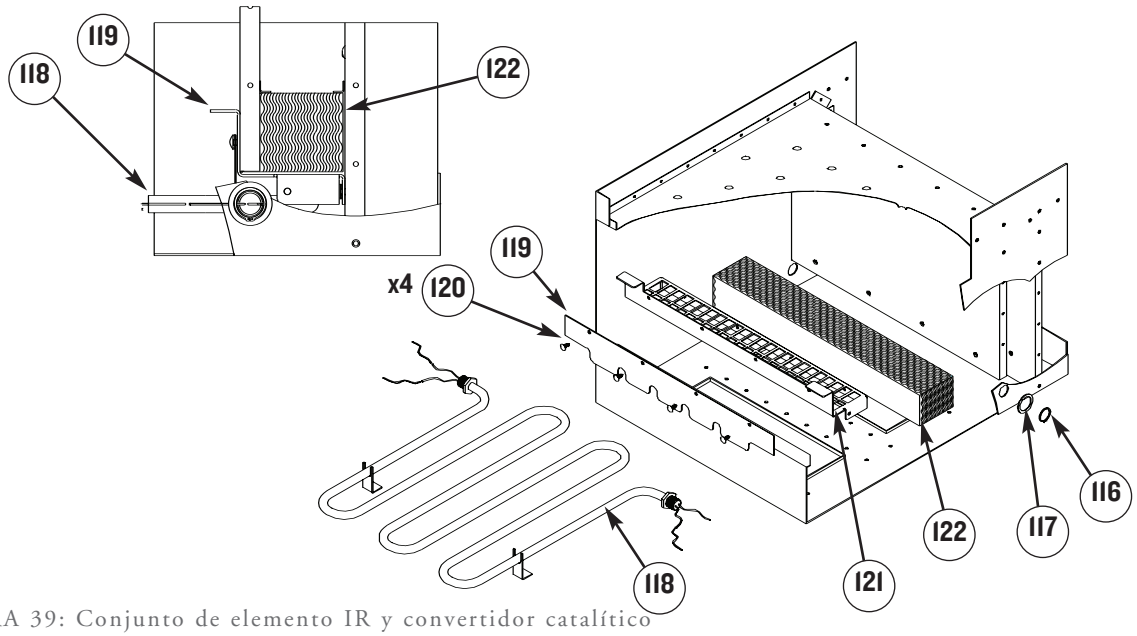


FIGURA 39: Conjunto de elemento IR y convertidor catalítico

FIGURAS 40 A 45: ESQUEMAS DEL HORNO NGC

Figura 40 Esquema NGC US
Figura 41 Esquema NGC UK
Figura 42 Esquema NGC EW
Figura 43 Esquema NGC ED
Figura 44 Esquema NGC Brasil
Figura 45 Esquema del tablero de E/S

PIEZAS DEL ESQUEMA

Componentes del voltaje de línea

Condensador de alto voltaje (C1)
Condensador de alto voltaje (C2)
Motor del controlador
Diodo de alto voltaje (D1)
Diodo de alto voltaje (D2)
Filtro de interferencias electromagnéticas (N/P 100542 EE.UU., Reino Unido, Irlanda, Brasil, Japón monofásica)
Filtro de interferencias electromagnéticas (N/P 100545 Europa, Asia, Pacífico, Australia, Japón trifásica)
Ventilador de enfriamiento 1
Ventilador del magnetrón (ventilador 1)
Portafusibles F1, F2 y F3
Fusible F1 de 12 A
Fusible F2 de 12 A
Fusible F3 de 20 A
Calentador de convección
Calentador del elemento IR
Magnetrón (M1)
Magnetrón (M2)
Motor de convección
Fuente de alimentación de +24VCC
Relé de filamento K1
Relé de ánodo K2
Relé monitor K3
Relé K4/K5, estado sólido, K4/K5, calentador/IR
Relé de voltaje K6
Relé K7 del ventilador de enfriamiento del magnetrón
Termostato OT2 del ventilador de enfriamiento
Termostato del calentador OT1
Transformador de filamento (FT1)
Transformador de filamento (FT2)
Transformador de alto voltaje (T1)
Transformador de alto voltaje (T2)
Módulo del sensor de voltaje (hornos de EE.UU. solamente)

Componentes de bajo voltaje

Pantalla VFD
Tablero de control de E/S
Teclado del horno NGC
Interruptor de enclavamiento primario
Interruptor de enclavamiento secundario
Interruptor monitor de seguridad
Termopar CC
Termopar EC
Termostato del magnetrón

N/P de repuesto del mazo de cables

Mazo de cables de bajo voltaje

123.	100185	Configuración anterior de los interruptores
	NGC-1418	Configuración nueva de los interruptores

Mazo de cables de voltaje de línea

124.	NGC-1150-1	Norteamérica
	NGC-1150-2	Reino Unido, Irlanda, Brasil
	NGC-1150-3	Europa, Asia, Pacífico, Australia, Japón

Cable de magnetrón

125.	100186	Todos los hornos NGC

Cordón de alimentación

126.	100187	EE.UU.
	100194	NGC ED - Europa, Asia, Pacífico
	100195	Reino Unido, Irlanda, Brasil
	103187	NGC EW - Europa, Asia, Pacífico
	103195	Australia
	NGC-1383	Japón trifásica
	NGC-1390	Japón monofásica

IDENTIFICACIÓN DE LOS ARTÍCULOS DEL TABLERO DE CONTROL DE E/S Y UBICACIÓN DE LOS PUNTOS DE PRUEBA

Figura 45

C9	Condensador
D6	Diodo
J2	Conector de 40 clavijas para el mazo de cables de bajo voltaje
J3	Conector de 3 clavijas para la pantalla VFD
J4	Conector de 14 clavijas para el teclado
J5	Conector de 26 clavijas para los datos de pantalla
J6	Conector RS-232 (no se usa)
P1 RJ11	Referencia de voltaje de 0-5 VCC, conector para el cable de la tarjeta inteligente
P3	Configuración de las clavijas del controlador del soplador, receptáculo EPROM U15
R42	Ajuste de referencia de voltaje (no disponible en algunos hornos)
R51	Ajuste del volumen del emisor de pitidos
SKP1	Emisor de pitidos
U19	Receptáculo EPROM borrable
T1	Transformador de corriente del magnetrón

NOTES:

1. SCHEMATIC SHOWS OVEN WITH DOOR OPEN AND WITHOUT POWER APPLIED

COLOR CODE (LINE VOLTAGE)
BL - BLUE = LINE V (208/240)
BR - BROWN = LINE V (208/240)
OR = 240 LINE INPUT FOR TAP 3 ON ALL TRANSFORMERS
BK = HI-TEMP 240 VAC WIRE

COLOR CODE (LOW/CONTROL VOLTAGE)
BK - BLACK = 24 VDC COMMON
OR - ORANGE = STATUS INPUT
WH - WHITE = CONTROL OUTPUT
RD - RED = +24VDC

COLOR CODE (HIGH VOLTAGE/TENSION)
WH - HI-VOLTAGE WIRE FOR MAG 1
BK - HI-VOLTAGE WIRE FOR MAG 2

DRAWING OF 40-PIN CONNECTOR

EVENS ODDS

SAFETY INTERLOCKS

MONITOR SWITCH
PRIMARY INTERLOCK
SECONDARY INTERLOCK

24VDC POWER SUPPLY

MAG CT

MAG FAN RELAY K2-B (MAG OUT)

MONITOR (NO) INTER IN
PRIMARY (NO) INTER IN
SECONDARY (NO) INTER IN
BMSC (9) (STATUS OK)
HX STATUS IN
MAG THERMO SW IN
VOLT MODUAL IN
+24V PS IN
-24V PS IN
-24V P INTER RTN
-24V S&M RTN
-24V MAG THEMO SW RTN
BMSC 0-10V OUT
BMSC COMM (2)
K1-B (MAG FIL OUT)
K5 (-B) BOTTOM IR OUT
K6-B (VOLTS MOD OUT)
K4 (B-) (CONV OUT)
BMSC (3) (ENABLE OUT)
BMSC (4) (COM RTN)
-24V (VOLT MODULE RTN)

BMSC SEL
ASPEN
P5
J6

THERMOCOUPLES IR EC CC

RJ11
RJ11
J4
P4
P6
J6
KEYPAD
CABLE, SMART CARD
SMART CARD CONNECTOR

MAG THERMO SWITCHES 212°F 212°F

DRAWING OF 6-PIN CONNECTOR

QC1 QC2 QC3

BLWR MTR

BMSC
240 VAC 3 PHASE OUT
200-240 VAC IN
SPD CMD
0-10V
I/O COMMON
ENABLE
I/O COM
STATUS OK
I/O COMMON

FAN1 (COOLING)
OT2
120°F

VOLTAGE MODULE

EMI FILTER
CONCOM 4CV5R

LINE-OUT VIEW
ALL OTHER WIRES
ALL BLUE WIRES

F3: 20 AMPS CLASS CC
F2: 12 AMPS CLASS CC
F1: 12 AMPS CLASS CC

K6 VOLTS
K3 MONITOR
K2 ANODE
K1 FILAMENT

SPLICE 1

NOT USED

SSR
K5 K4
B2 B1 A2 A1

MANUAL RESET OT1

HX ELEMENT
3300 WATTS
13.1 OHMS

BOTTOM IR
3000 WATTS
14.4 OHMS

T2 BR OR
T1 OR BR BL

DRAWING OF HV TRANSFORMERS

HV TRANSFORMERS
1-2 = 208VAC
1-3 = 240VAC

M2HV M1HV
M2FC M1FC
M2CD M1CD
M2F M1F
M2FA M1FA
0.91 uF C2 C1

FT 2 FT 1
TAPS
1-2 = 208VAC
1-3 = 240VAC

MAG 1 MAG 2
MAG FAN
24V +
MAG FAN RELAY
K7

RELAY ASSY PINOUT
K6 K3 K2 K1

FIGURA 40: Esquema del NGC (Tornado)

NOTES:
1.SCHEMATICSHOWSOVENWITHDOOROPENANDWITHOUTPOWERAPPLIED

COLOR CODE (LINE VOLTAGE)
BL - BLUE = NEUTRAL
BK - BLACK = LINE V (230VAC)
BR - BROWN = LINE V (230VAC)
RED = RED LINE V (230VAC)
HT = HI-TEMP (230VAC)

COLOR CODE (LOW/CONTROL VOLTAGE)
BK - BLACK = 24 VDC COMMON
OR - ORANGE = STATUS INPUT
WH - WHITE = CONTROL OUTPUT
RD - RED = +24VDC

COLOR CODE (HIGH VOLTAGE/TENSION)
WH - HI-VOLTAGE WIRE FOR MAG 1
BK - HI-VOLTAGE WIRE FOR MAG 2

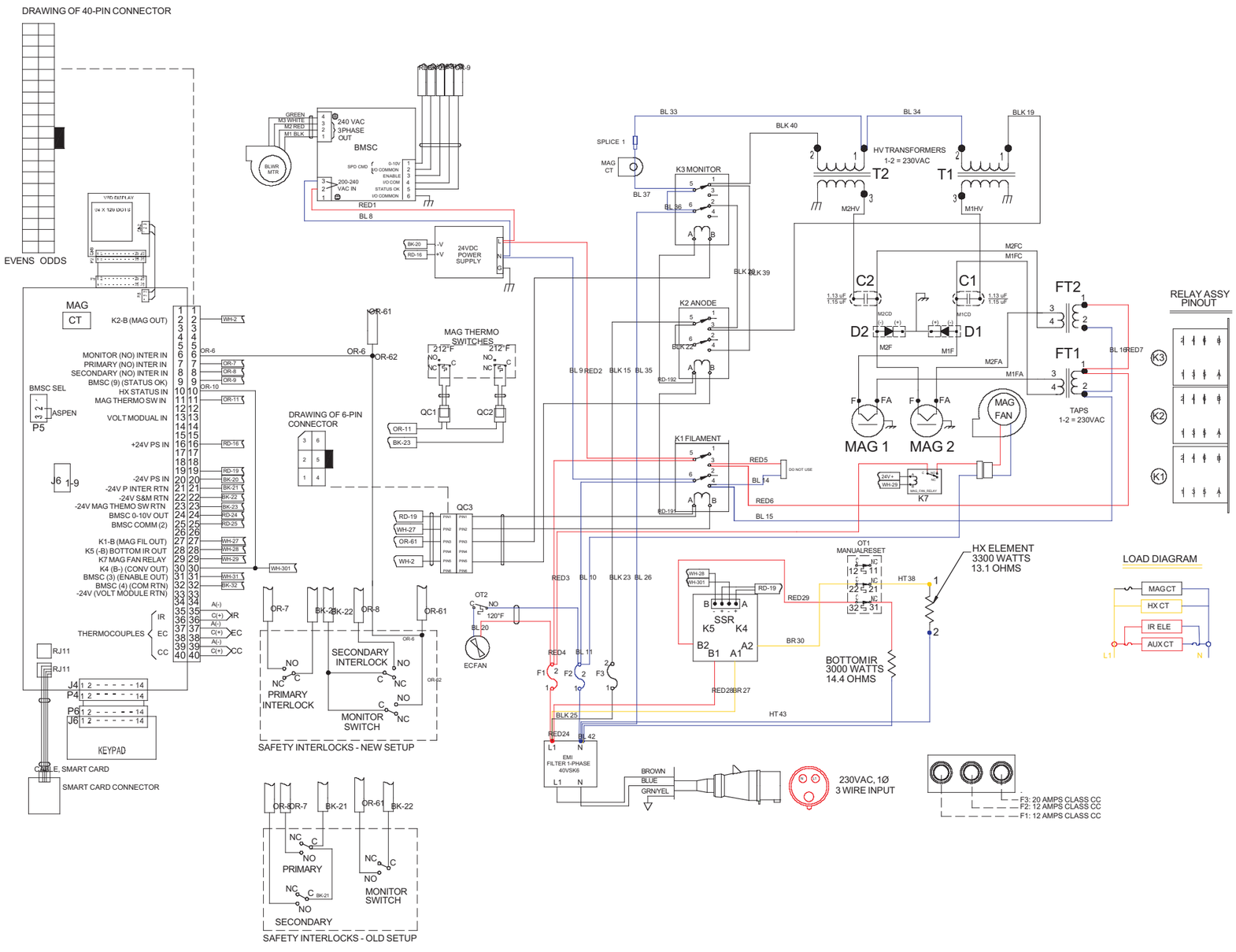


FIGURA 41: Esquema del NGC (Tornado))

NOTES:

1. SCHEMATIC SHOWS OVEN WITH DOOR OPEN AND WITHOUT POWER APPLIED

COLOR CODE (LINE VOLTAGE)
BL - BLUE = NEUTRAL
BK - BLACK = LINE V (230VAC)
BR - BROWN = LINE V (230VAC)
RED = RED LINE V (230VAC)
HT = HI-TEMP (230VAC)

COLOR CODE (LOW/CONTROL VOLTAGE)
BK - BLACK = 24 VDC COMMON
OR - ORANGE = STATUS INPUT
WH - WHITE = CONTROL OUTPUT
RD - RED = +24VDC

COLOR CODE (HIGH VOLTAGE/TENSION)
WH - HI-VOLTAGE WIRE FOR MAG 1
BK - HI-VOLTAGE WIRE FOR MAG 2

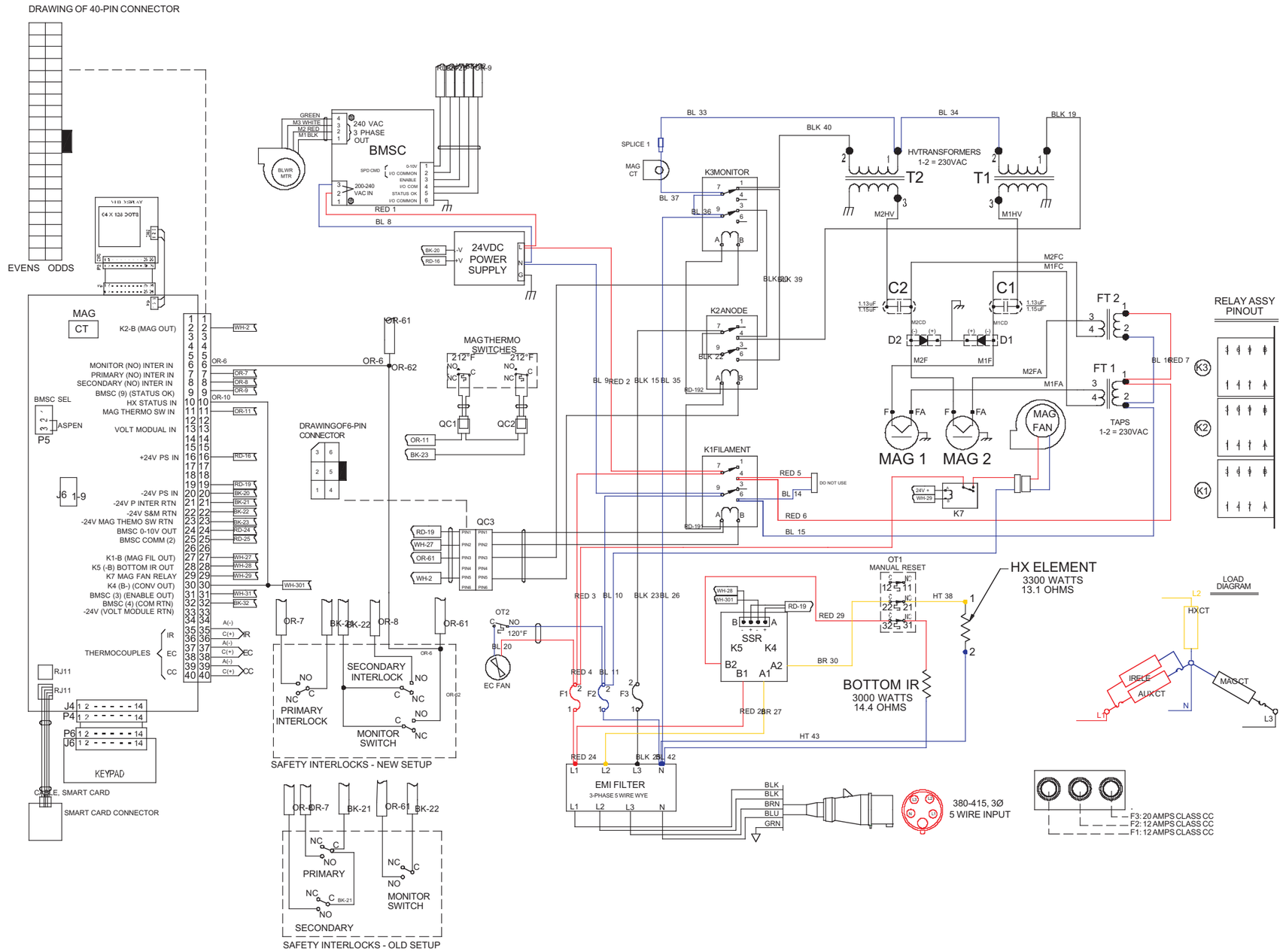


FIGURA 42: Esquema del NGC (Tornado)

NOTES:

1. SCHEMATIC SHOWS OVEN WITH DOOR OPEN AND WITHOUT POWER APPLIED

COLOR CODE (LINE VOLTAGE)
BL - BLUE = NEUTRAL
BK - BLACK = LINE V (230VAC)
BR - BROWN = LINE V (230VAC)
RED = RED LINE V (230VAC)
HT = HI-TEMP (230VAC)

COLOR CODE (LOW/CONTROL VOLTAGE)
BK - BLACK = 24 VDC COMMON
OR - ORANGE = STATUS INPUT
WH - WHITE = CONTROL OUTPUT
RD - RED = +24VDC

COLOR CODE (HIGH VOLTAGE/TENSION)
WH - HI-VOLTAGE WIRE FOR MAG 1
BK - HI-VOLTAGE WIRE FOR MAG 2

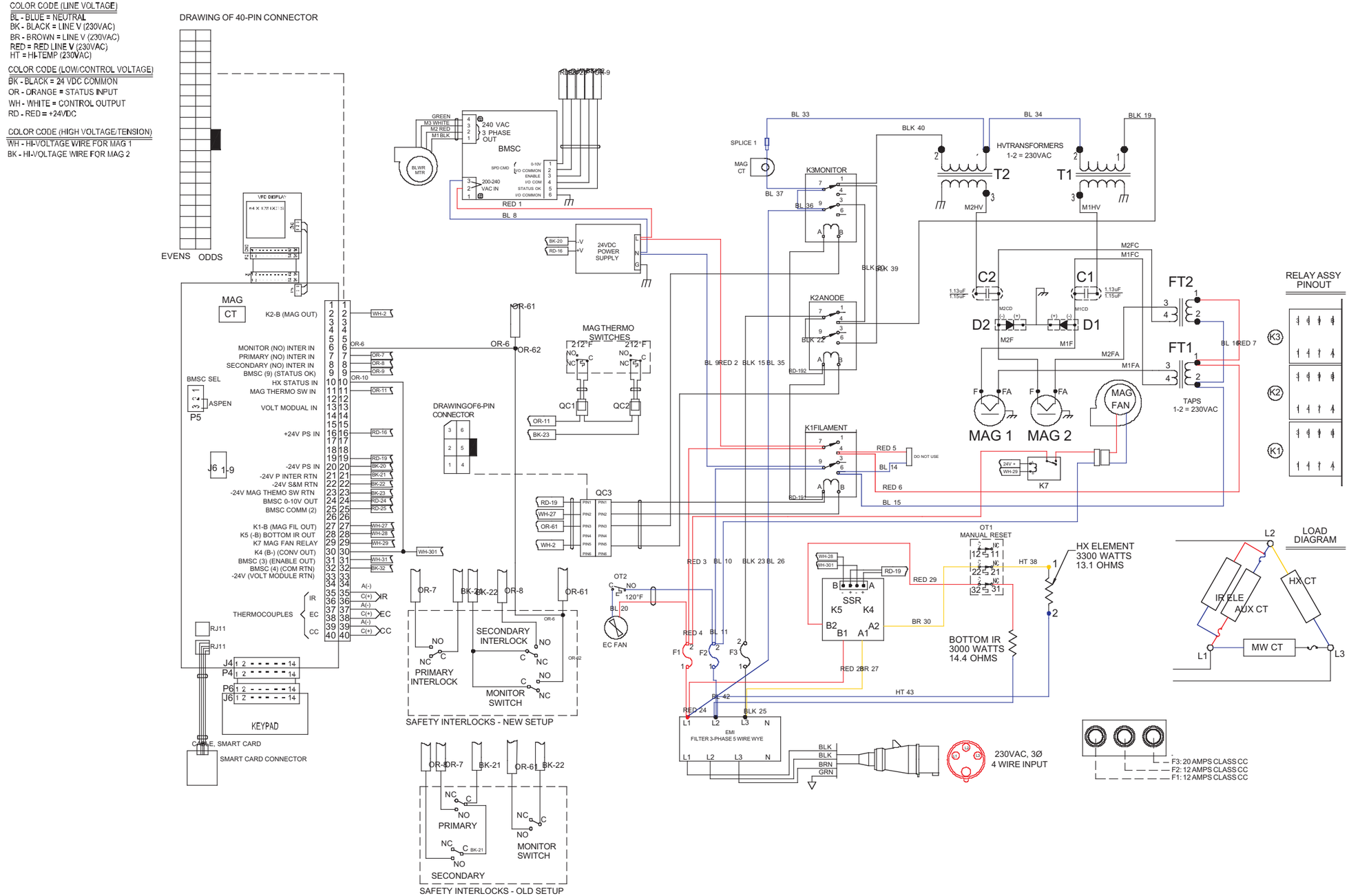


FIGURA 43: Esquema del NGC (Tornado)

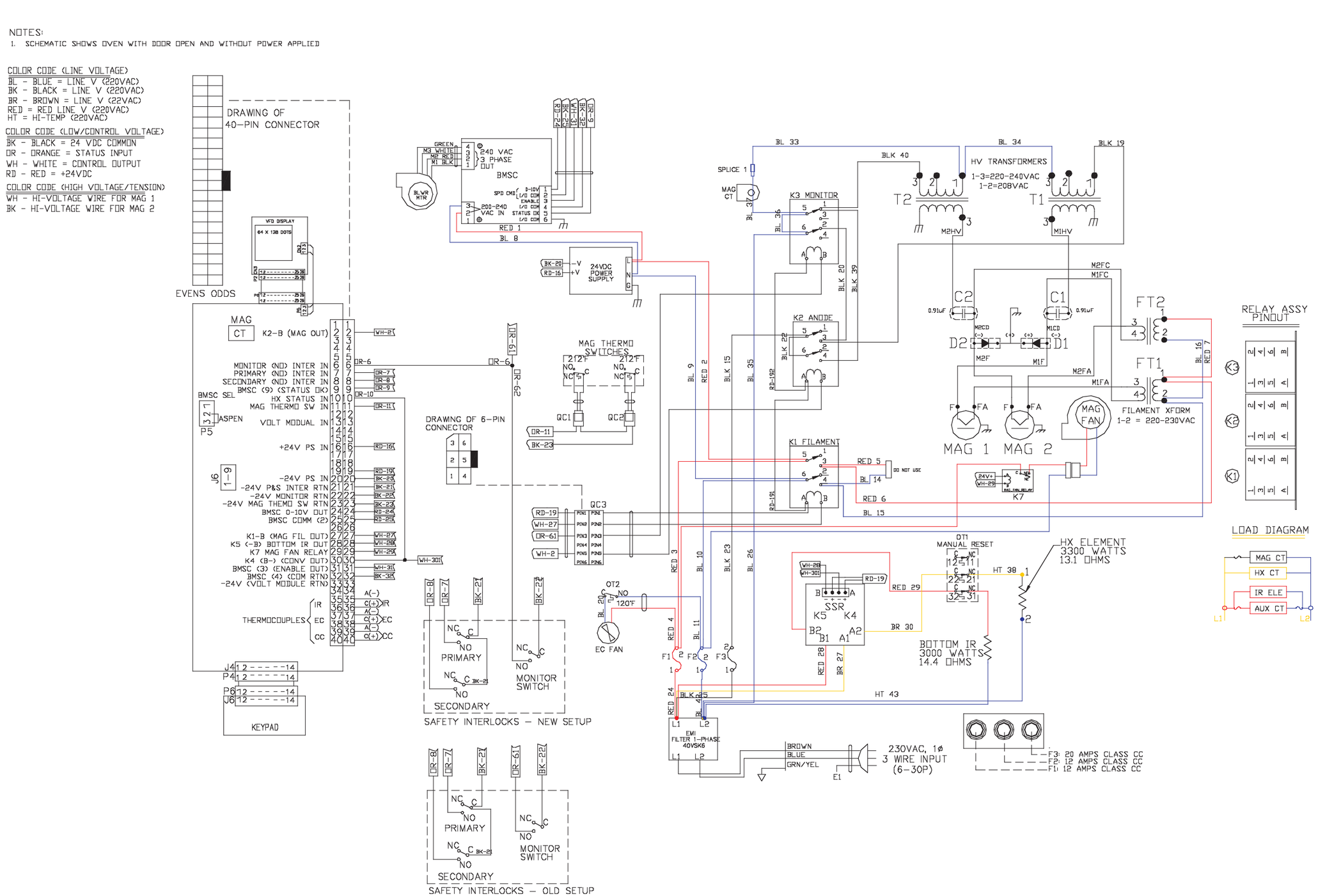


FIGURA 44: Esquema del NGC BRASIL (Tornado)

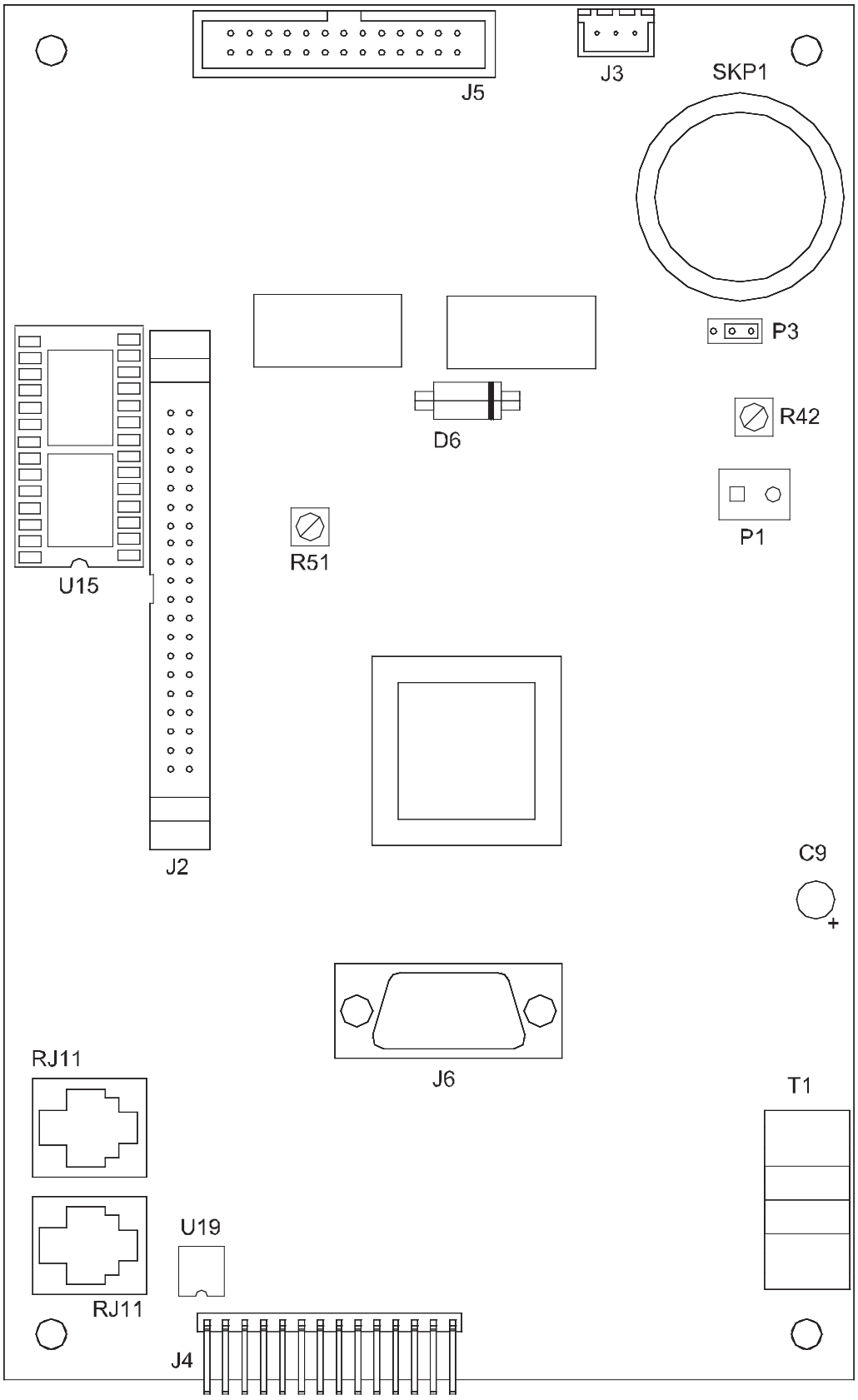


FIGURA 45: Tablero de control de E/S y ubicación de los puntos de prueba

FIGURA 7: SISTEMA DE CONTROL DEL NGC (TORNADO)

Capítulo 4: El sistema de control – página 13

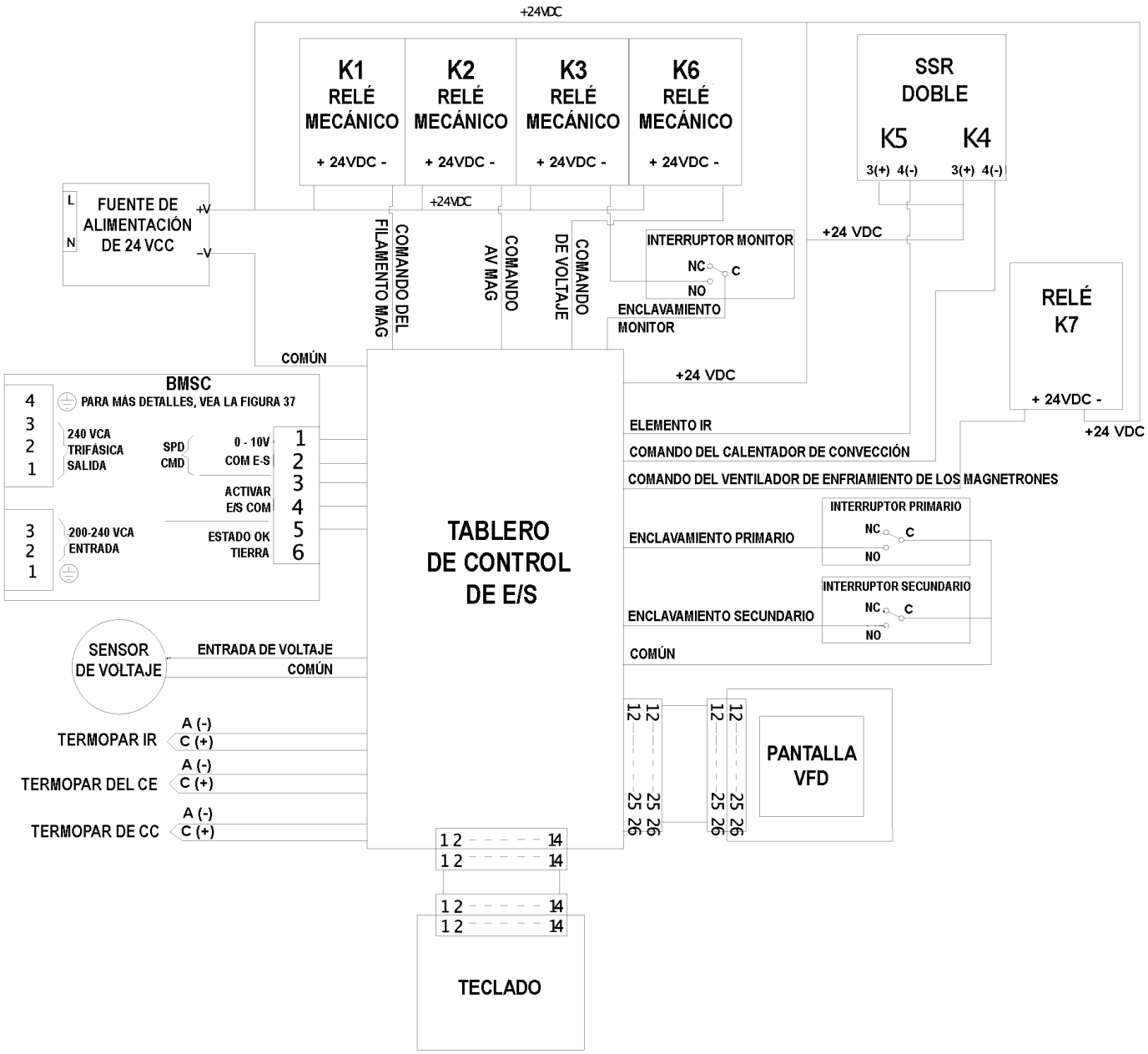
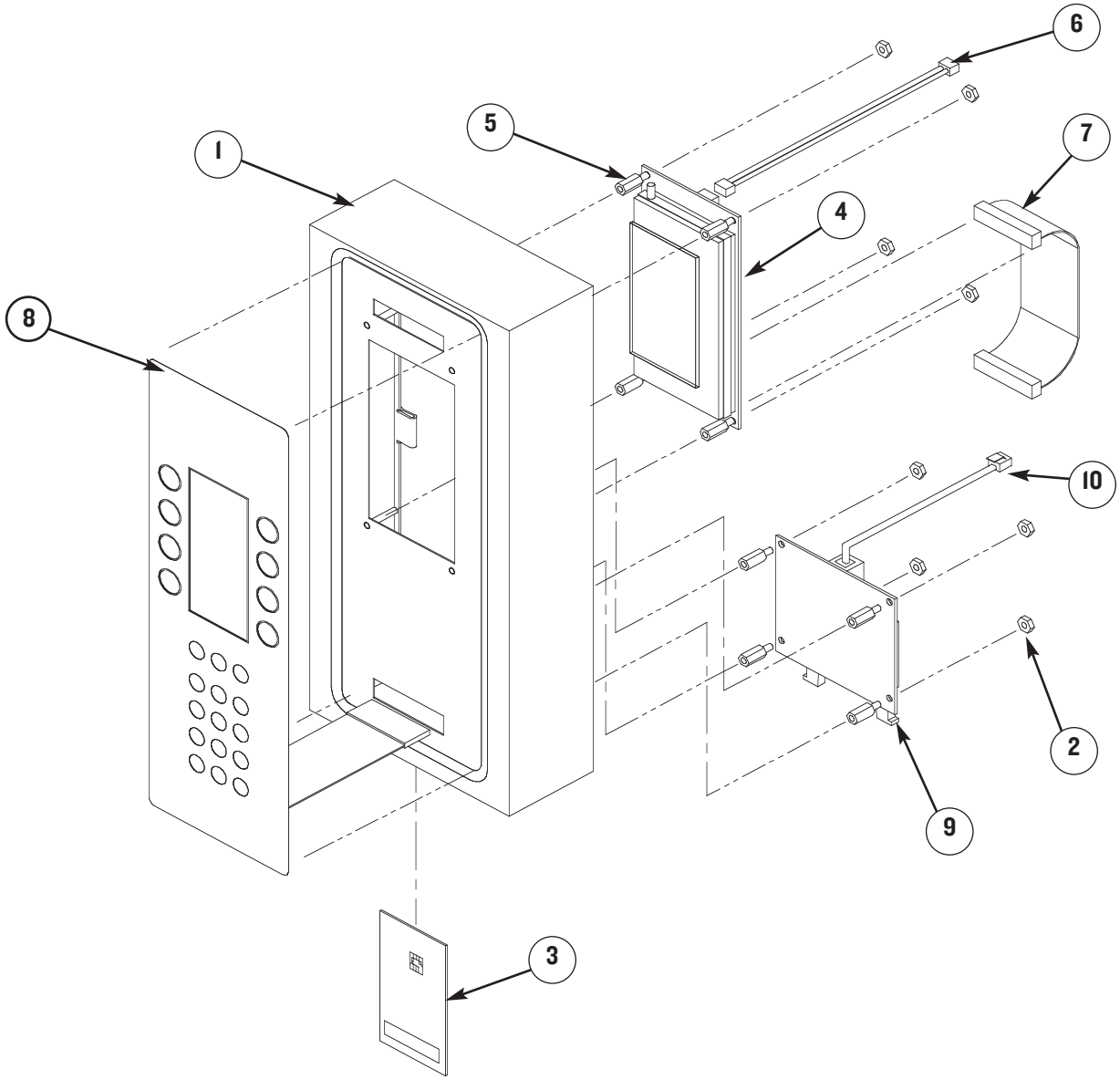


FIGURA 17: RECINTO Y PIEZAS DEL PANEL DEL SISTEMA DE CONTROL Y PIEZAS

Capítulo 4: El sistema de control – página 20



PIEZAS DEL PANEL DEL SISTEMA DE CONTROL

Figura 17.

1.	NGC-1040	Tapa del teclado/pantalla estándar
	NGC-1209	Tapa del teclado/pantalla SBK
2.	102960	Tuerca de acero inoxidable 4-40
3.	100508	Tarjeta inteligente en blanco
	(Varía)*	Tarjeta inteligente programada*
4.	NGC-3023	Juego de servicio de pantalla (incluye los artículos 5, 6 y 7)
5.	101954	Espaciador de Aluminio de ?" de largo
6.	100193	Cable de alimentación de 3 clavijas
7.	100184	Cable cinta de 26 clavijas
8.	NGC-1110-1	Teclado NGC estándar
	NGC-1110-2	Teclado NGC SWY
	NGC-1110-3	Teclado NGC SBK
	NGC-1110-4	Teclado NGC Salida
9.	100506	Lector de tarjeta inteligente
10.	100182	Cable del lector de tarjeta inteligente

* Póngase en contacto con TurboChef (800.90TURBO o +1 214.379.6000) para obtener más información/número de piezas.

FIGURA 18: CIRCUITO MONITOR – MOSTRADO EN EL ESTADO DE AUTOPROTECCIÓN

Capítulo 5: El sistema de microondas – página 25

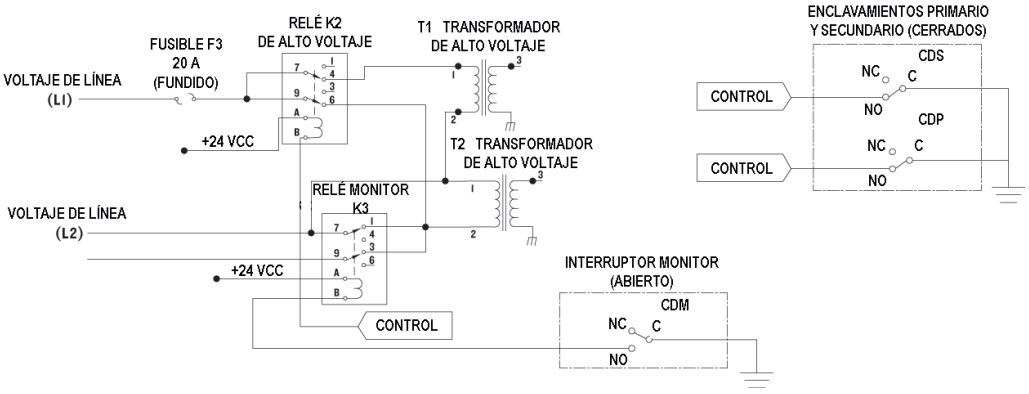


FIGURA 20: PIEZAS DEL SISTEMA DE MICROONDAS

Capítulo 5: El sistema de microondas – página 27

11. NGC-3062-1 Transformador de alto voltaje (2 por horno, 1 por juego) – EE.UU., Latinoamérica, Corea del Sur
    NGC-3062-2 Transformador de alto voltaje (2 por horno, 1 por juego) – Europa, Asia-Pacífico
    NGC-3062-3 Transformador de alto voltaje (2 por horno, 1 por juego) - Japón
12. NGC-3020 Condensador de alto voltaje (2 por horno, 1 por juego) – EE.UU., Latinoamérica, Corea del Sur
    100204 Condensador de alto voltaje (2 por horno, 1 por juego) – Europa, Asia-Pacífico, Japón 50 Hz
    100207 Condensador de alto voltaje (2 por horno, 1 por juego) – Japón 60 Hz
13. 100481 Diodo de alto voltaje (x2
14. Relé genérico del ventilador de los magnetrones
    NGC-3030-1 Norteamérica
    NGC-3030-4 Europa, Asia-Pacífico multifásica
    NGC-3030-7 Europa monofásica
    NGC-3030-12 Brasil monofásica

    Relé del ventilador de los magnetrones de SWY
    NGC-3030-2 Norteamérica
    NGC-3030-6 Europa, Brasil monofásica
    NGC-3030-9 Europa, Asia-Pacífico multifásica

    Relé del ventilador de los magnetrones de SBK
    NGC-3030-3 Norteamérica
    NGC-3030-13 Europa, Brasil monofásica
    NGC-3030-14 Indiana/Carolina del Norte
    NGC-3030-15 Europa, Asia-Pacífico multifásica

    Relé adicional del ventilador de los magnetrones*
15. NGC-3061-1 Transformador de filamento (2 por horno, 1 por juego) – EE.UU., Corea del sur
    NGC-3061-2 Transformador de filamento (2 por horno, 1 por juego) – Europa, Asia-Pacífico, Latinoamérica
    NGC-3061-3 Transformador de filamento (2 por horno, 1 por juego) - Japón
16. 100083 Ventilador de enfriamiento de los magnetrones
17. 101273 Relé monitor K3
18. 101273 Relé de alto voltaje K2
19. 101273 Relé de filamento K1
20. 100599 Fusible F3 - 20 A
21. NGC-3015 Magnetrón (2 por horno, 1 por juego)
22. NGC-3017 Guía de ondas (trasera)
23. NGC-3016 Guía de ondas (delantera)

* Vea la lista de piezas completa, página 81.

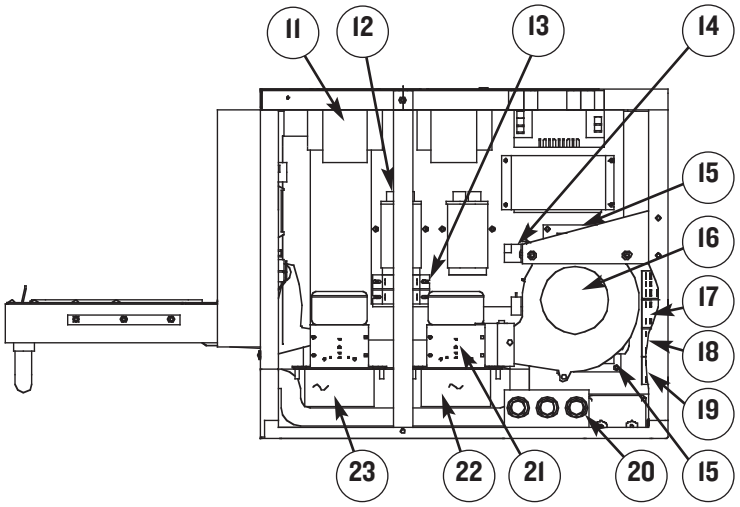
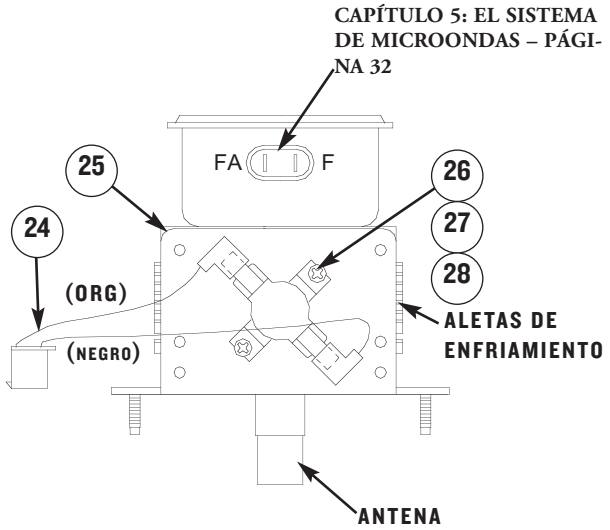


FIGURA 21: PIEZAS DEL SISTEMA DE MICROONDAS

Capítulo 5: El sistema de microondas – página 27.

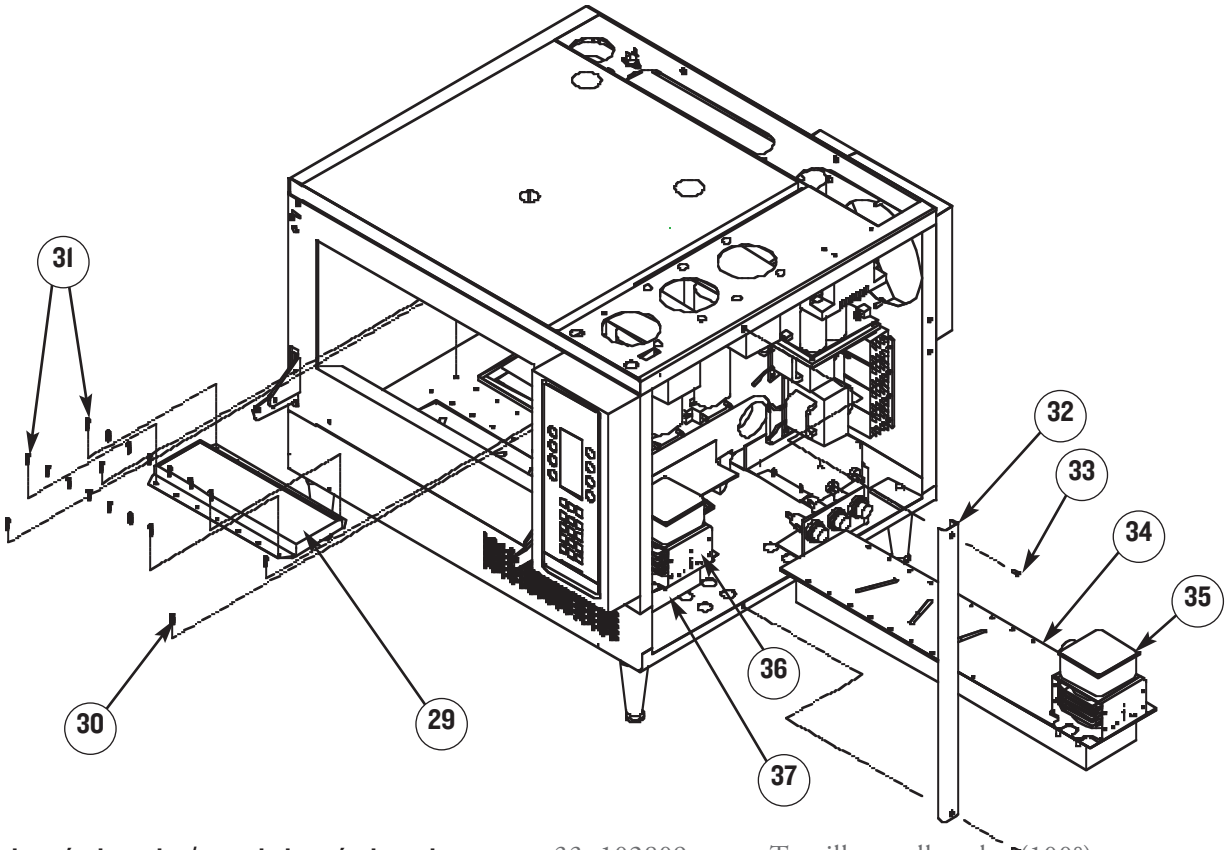


Piezas del sistema de microondas

24. 100186	Cable de magnetrón
25. NGC-3015	Magnetrón
26. 102070	Termostato de magnetrón
27. NGC-1163	Aislante adhesivo
28. 100684	Tornillo N° 6 para chapa de metal

FIGURA 22: DESMONTAJE Y REEMPLAZO DE LA TAPA DE LA GUÍA DE ONDAS/GUÍA DE ONDAS

Capítulo 5: El sistema de microondas – página 29



Piezas de la guía de ondas/tapa de la guía de ondas

29. NGC-3036	Juego de tapa de la guía de ondas (Incluye Artículo 31 y sellante)
30. 101666	Tornillos de cabeza N° 8-32 x 1/2”
31. 101701	Tornillos N° 8, SST
32. NGC-1047	Soporte del bastidor
33. 102809	Tornillos avellanados (100°) N° 8-32 x 3/8”
34. NGC-3017	Conjunto de guía de ondas trasera
35. NGC-3015	Magnetrón trasero
36. NGC-3015	Magnetrón delantero
37. NGC-3016	Conjunto de guía de ondas delantero

FIGURAS 24 Y 25: DIODO DE ALTO VOLTAJE Y MAGNETRÓN

Capítulo 5: El sistema de microondas – página 32

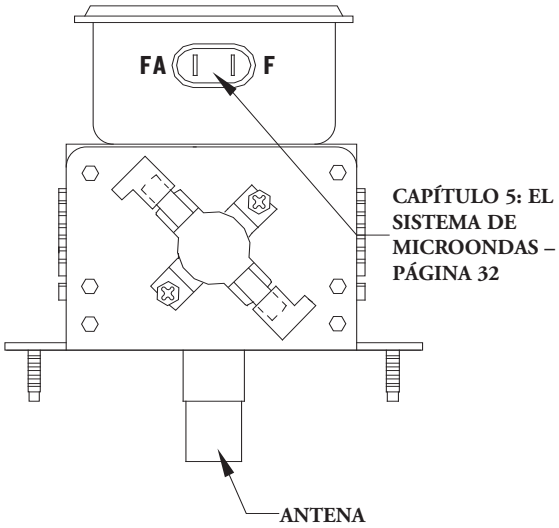


FIGURA 26: DESMONTAJE Y PIEZAS DE LA PUERTA DEL HORNO

Capítulo 6: La puerta del horno – página 37

Piezas de la puerta del horno

38.	102809	Tornillo PFH avellana do N° 8-32 x 3/8”
39.	NGC-3067	Conjunto de puerta del horno (tradicional)
	NGC-3067-2	Conjunto de puerta del horno (SBK)
40.	NGC-1061	Bloque de bisagras
41.	102804	Bisagra derecha
42.	102805	Bisagra izquierda
43.	101381	Tornillo hexagonal N°10-32 x 1/2” de acero inoxidable
44.	102140	Arandela plana N°10
45.	102350	Arandela de traba hendida N° 10
46.	101191	Tapón de orificio

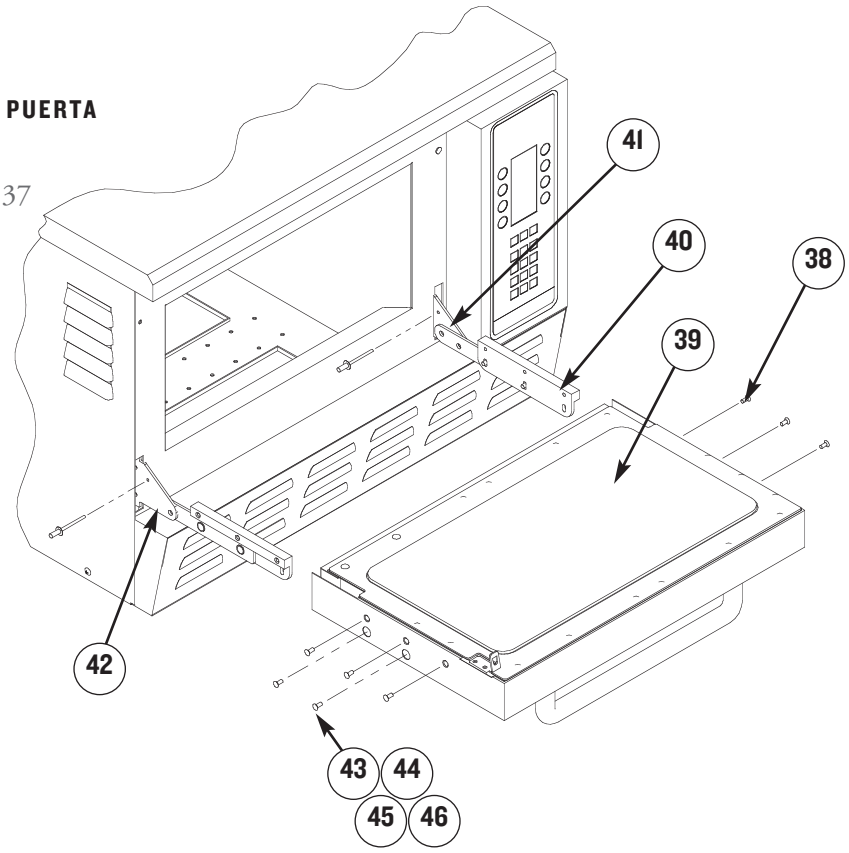


FIGURA 29: AJUSTE Y PIEZAS DE LOS ENCLAVAMIENTOS PRIMARIO Y SECUNDARIO – CONFIGURACIÓN ANTERIOR DEL INTERRUPTOR

Capítulo 6: La puerta del horno – página 40

Piezas de los interruptores de enclavamiento primario y secundario

47.	NGC-1076-2	Accionador de la puerta
48.	102809	Tornillos avellanados 100° N° 8-32 x 3/8”
49.	102921	Tornillo N° 8-32 x 3/8”
50.	101557	Tornillo N° 4-40 x 1 1/4”
51.	102012	Interruptores de enclavamiento
52.	NGC-3033	Conjunto de interruptor de la puerta*

*Vea en la Figura 32 los detalles del conjunto.

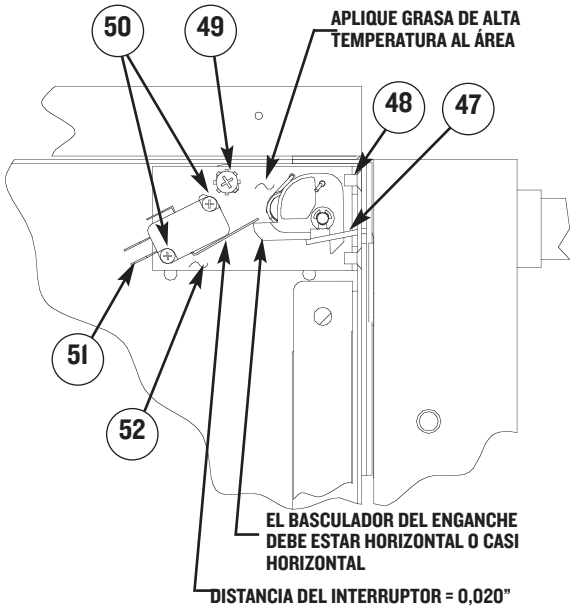


FIGURA 30: CONJUNTO Y PIEZAS DEL INTERRUPTOR DE LA PUERTA

Capítulo 6: La puerta del horno – página 41

Piezas del interruptor de la puerta

53.	NGC-1072	Enganche de soporte
54.	102012	Microinterruptor de 0,1 A/125 VCA
55.	NGC-1087	Enganche de resorte de la puerta
56.	NGC-1073	Basculador del enganche
57.	101119	Pasador de horquilla de 3/16” de diám. x 1” de largo
58.	100059	Cojinetes de bronce de 3/16” de DI x 5/16” DE x 1/4” de largo
59.	101557	Tornillo PPHD, CRES N°4-40 x 1,25” de largo
60.	102921	Tornillos Sems PPHD N°8-32 x 3/8” de dientes internos, de acero inoxidable
61.	NGC-1126	Placa del interruptor de la puerta
62.	NGC-3006	Grasa USDA H-1 para alimentos
63.	101296	Anillo de resorte en E

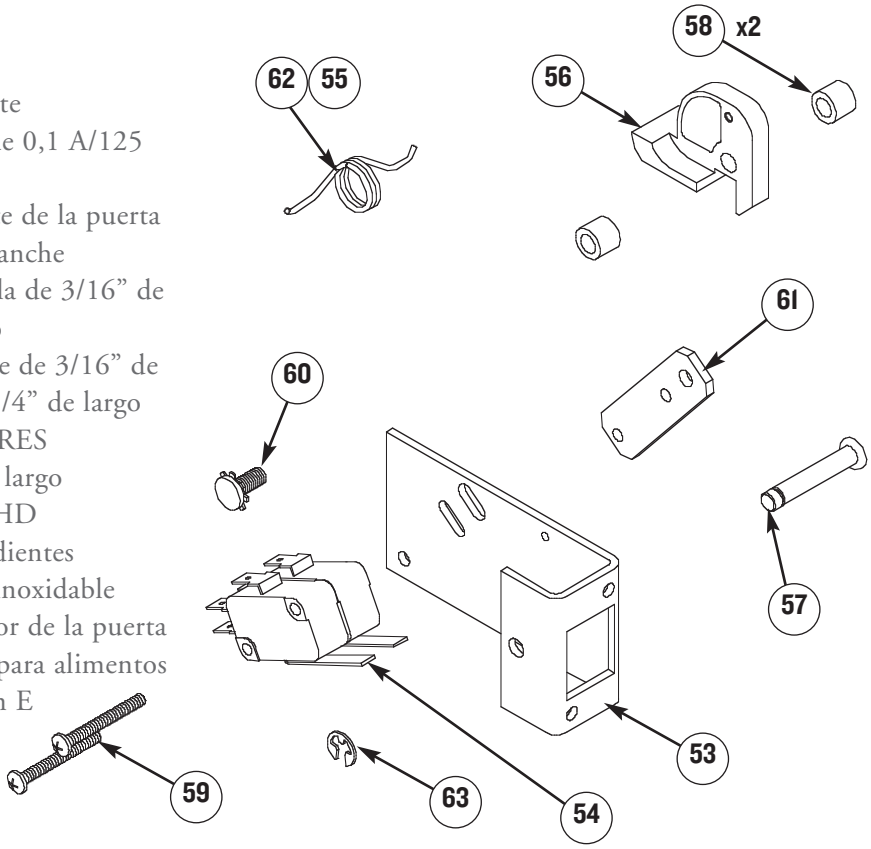
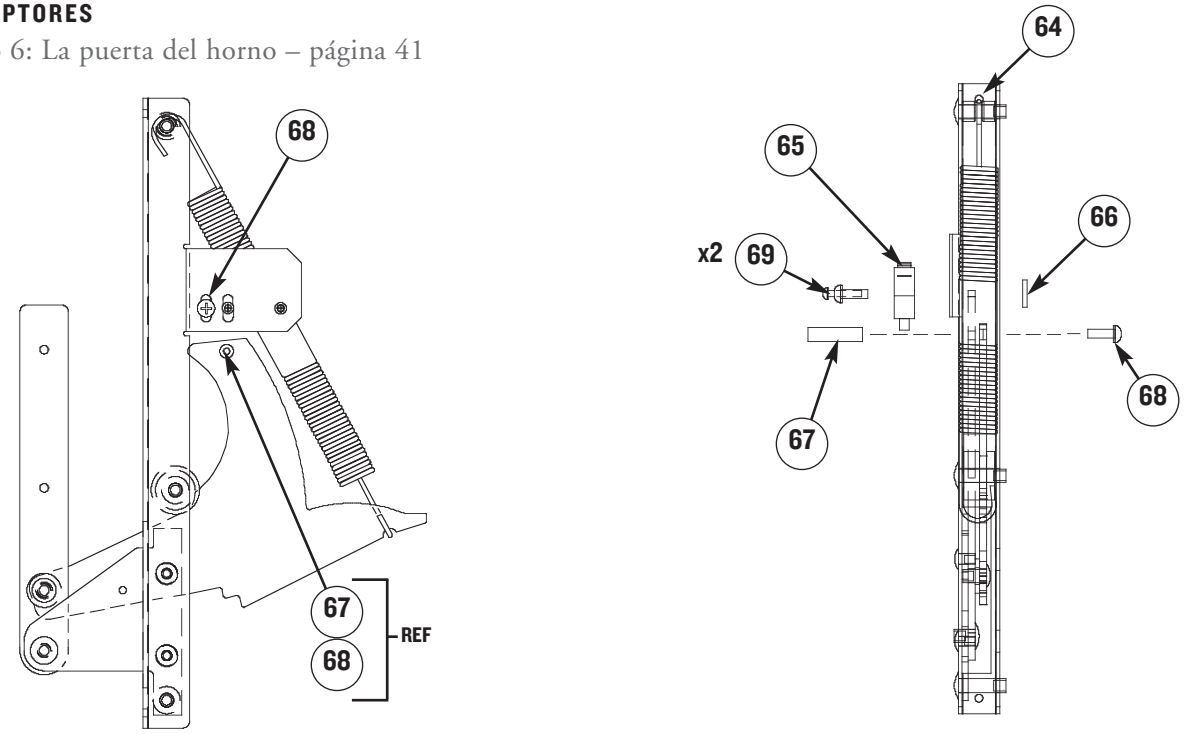


FIGURA 31: AJUSTE Y MONTAJE DEL INTERRUPTOR MONITOR – CONFIGURACIÓN ANTERIOR DE LOS INTERRUPTORES

Capítulo 6: La puerta del horno – página 41

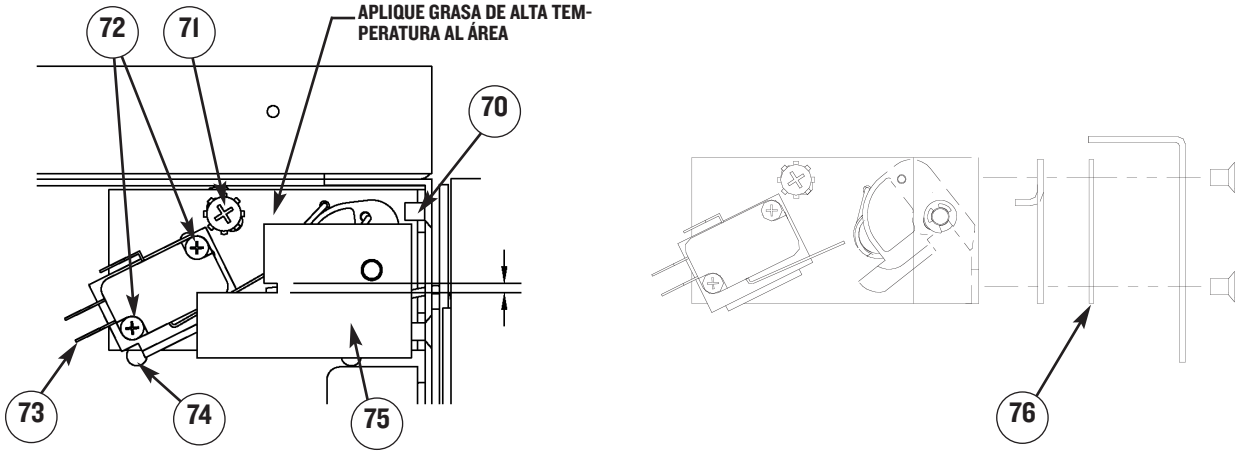


Piezas del interruptor monitor de seguridad

64. 102804 Bisagra derecha
65. 102012 Microinterruptor limitador
66. NGC-1126 Placa del interruptor de la puerta
67. 101912 Separador N° 8-32F/Fx1 en S
68. 102921 Tornillo N° 8-32 x 3/8”
69. 102902 Tornillo 4-40 x 5/8”

FIGURA 32: AJUSTE Y PIEZAS DEL ENCLAVAMIENTO PRIMARIO – CONFIGURACIÓN NUEVA DE LOS INTERRUPTORES

Capítulo 6: La puerta del horno – página 42

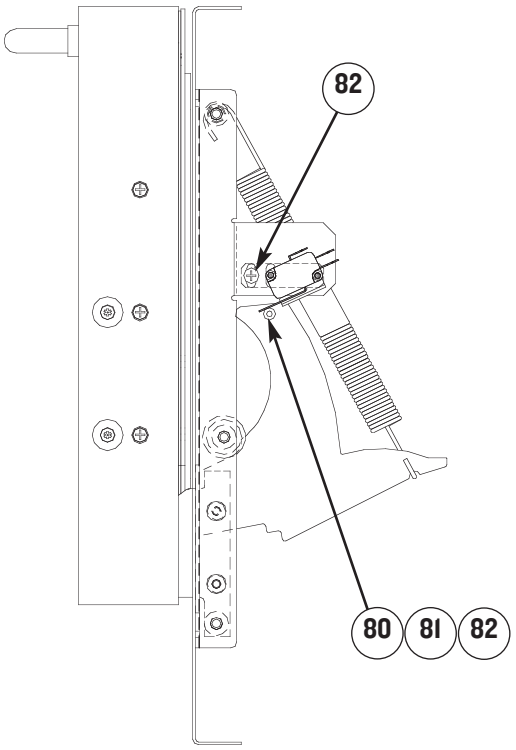


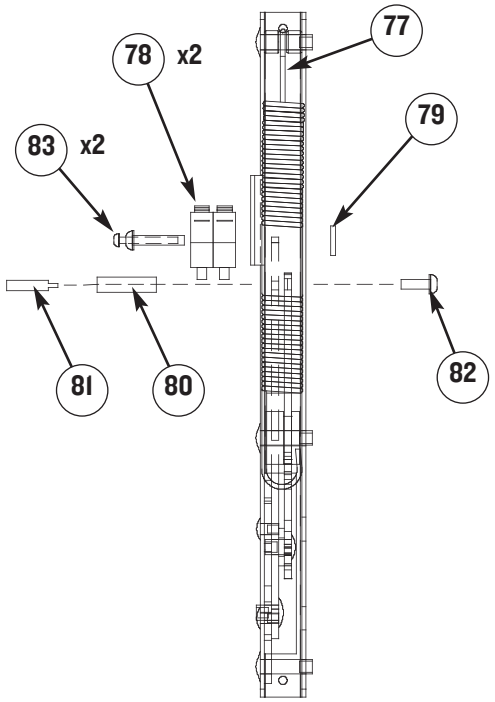
Piezas del interruptor de seguridad primario

70. 102809 Tornillos avellanados (100°) N° 8-32 x 3/8”
71. 102921 Tornillo N° 8-32 x 3/8”
72. 101555 Tornillo N° 4-40 x 3/4”
73. 102012 Interruptor de enclavamiento
74. NGC-3033 Conjunto de interruptor de la puerta*
75. Herramientas de ajuste (incluidas con el artículo 74)
    NGC-1215 Indicador del interruptor de la puerta
    NGC-1340 Herramienta para calzos de 0,060”
    NGC-1344 Herramienta para calzos de 0,030”
76. NGC-1169-1 Calzo de 0,030”
    NGC-1169-2 Calzo de 0,045”

FIGURAS 33 Y 34: AJUSTE Y MONTAJE DEL INTERRUPTOR SECUNDARIO Y MONITOR – CONFIGURACIÓN NUEVA DE LOS INTERRUPTORES

Capítulo 6: La puerta del horno – página 43



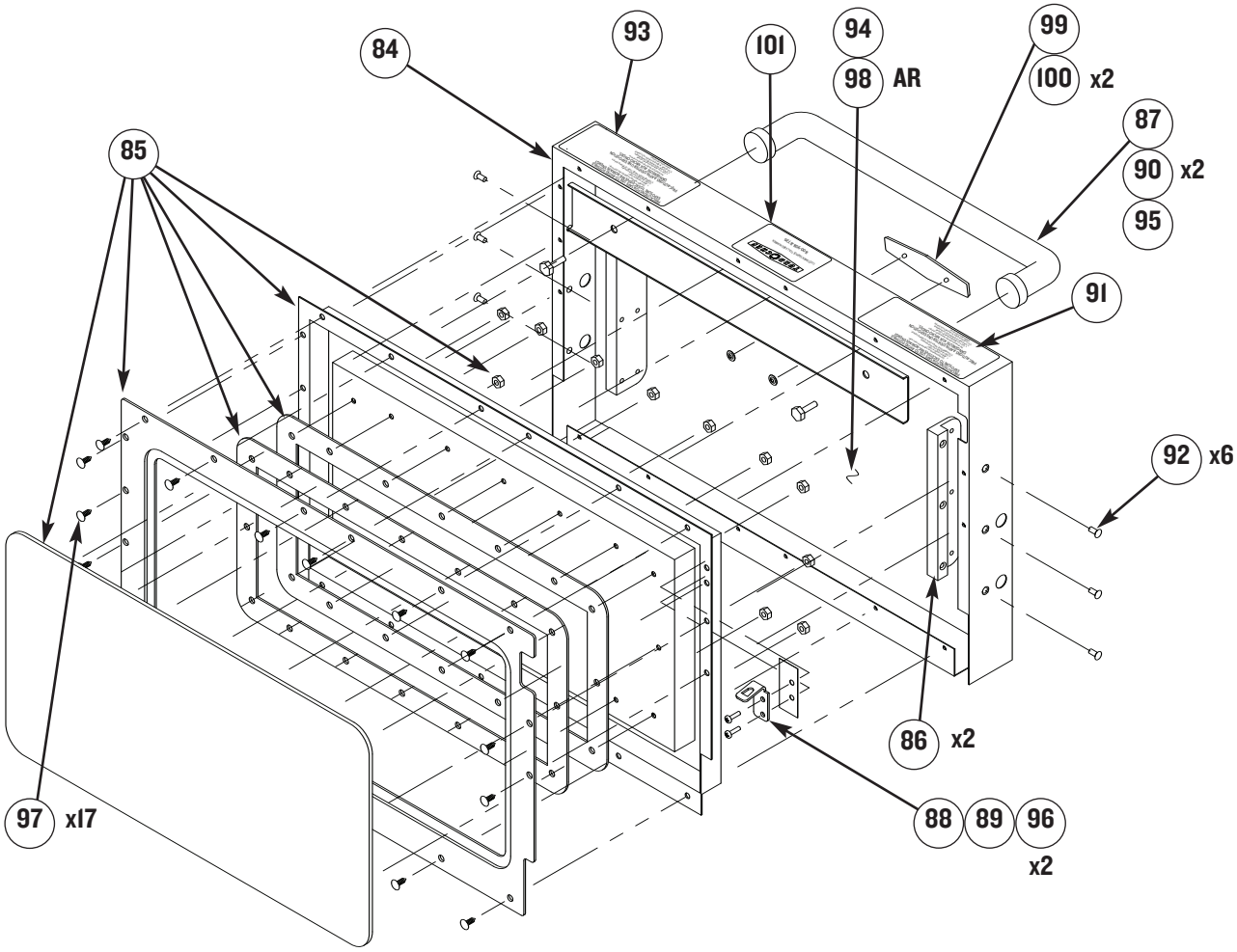


Piezas de los interruptores secundario y monitor de seguridad

77. 102804 Bisagra derecha
78. 102012 Microinterruptor limitador (x2)
79. NGC-1126 Placa del interruptor de la puerta
80. 101914 Separador N° 8-32 F/F x 1", de 5/16" de DIÁM.
81. 101915 Separador N° 8-32 M/F x 5/16", 1/4" DIÁM. (conectado al exterior de artículo 80.)
82. 102921 Tornillo N° 8-32 x 3/8"
83. 101558 Tornillo 4-40 x 1,125"

FIGURA 35: CONJUNTO DE LA PUERTA DEL HORNO

Capítulo 6: La puerta del horno – página 44



Piezas de la puerta del horno

84.	NGC-3067*	Puerta NGC genérica*
	NGC-3067-2*	Puerta NGC de SBK*
85.	NGC-3021	Juego de placas de derivación
86.	NGC-1061	Bloque de bisagras
87.	102750	Manecilla de puerta genérica
	NGC-1216	Manecilla de la puerta de SBK
88.	NGC-1076-2	Accionador de la puerta
89.	NGC-1132	Calzo del enganche de la puerta
90.	102945	Perno de 1/4”-20 x 1,00
91.	NGC-1138	Etiqueta de Precaución
92.	102809	Tornillos avellanados 100° N° 8-32 x 3/8”
93.	NGC-1165	Etiqueta de Precaución vacío
94.	NGC-1125-1	Aislamiento de la puerta 1
	NGC-1125-2	Aislamiento de la puerta 2
95.	NGC-1127	Canal de la manecilla de la puerta
96.	102748	Tornillo Torx de seguridad N° 8-32 x 3/8”
97.	101688	Tornillo PTH N° 8 x 1/2”
98.	102698	Cinta de aluminio
99.	NGC-1155	Placa de identificación de TurboChef
100.	101293	Tuerca de empuje de 1/8”
101.	NGC-1170	Etiqueta de Servicio

** Incluye los artículos 85 - 101.*

FIGURA 37: DIAGRAMA DE BLOQUES DEL CIRCUITO DE CONVECCIÓN

Capítulo 7: Circuito de convección – página 47

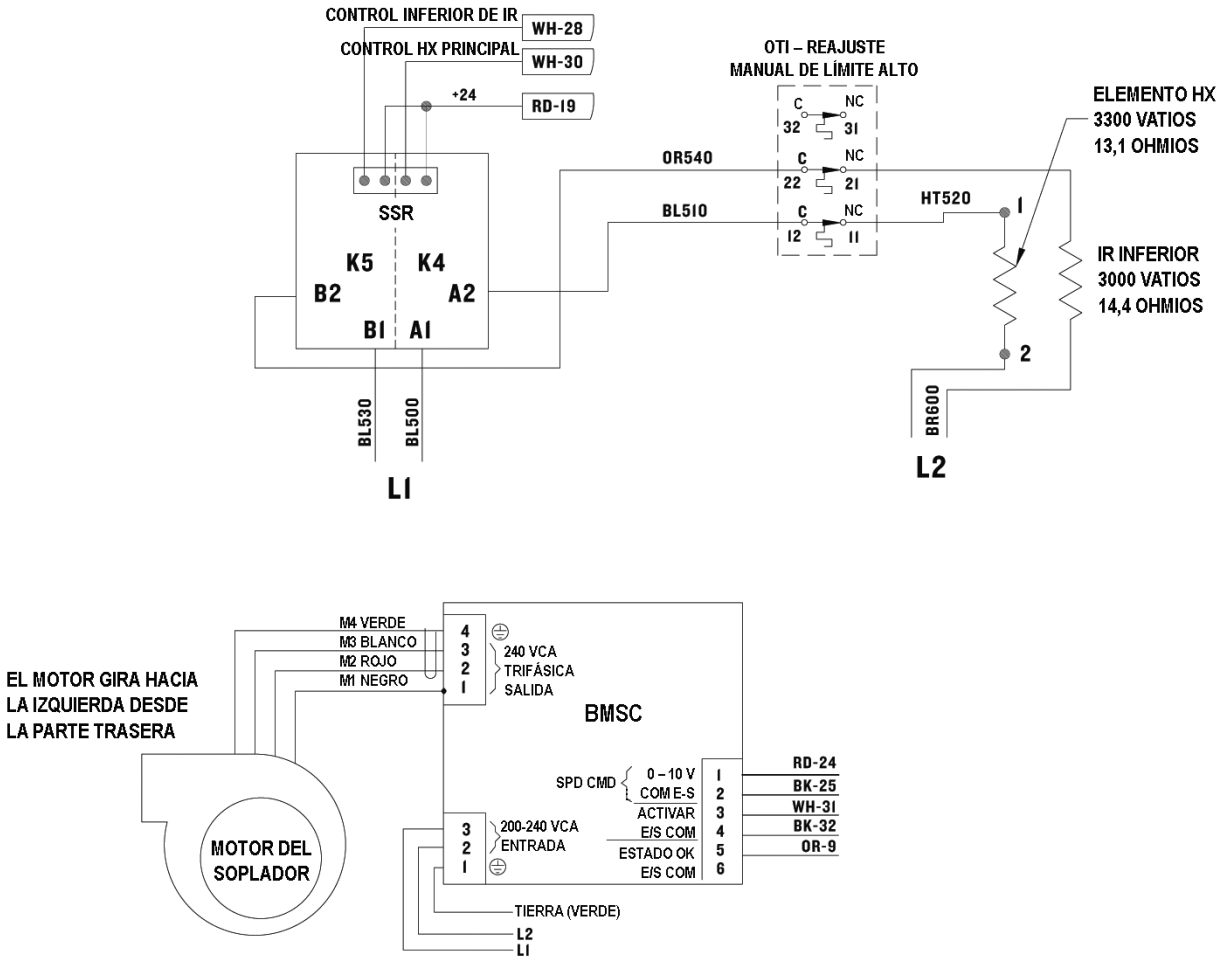
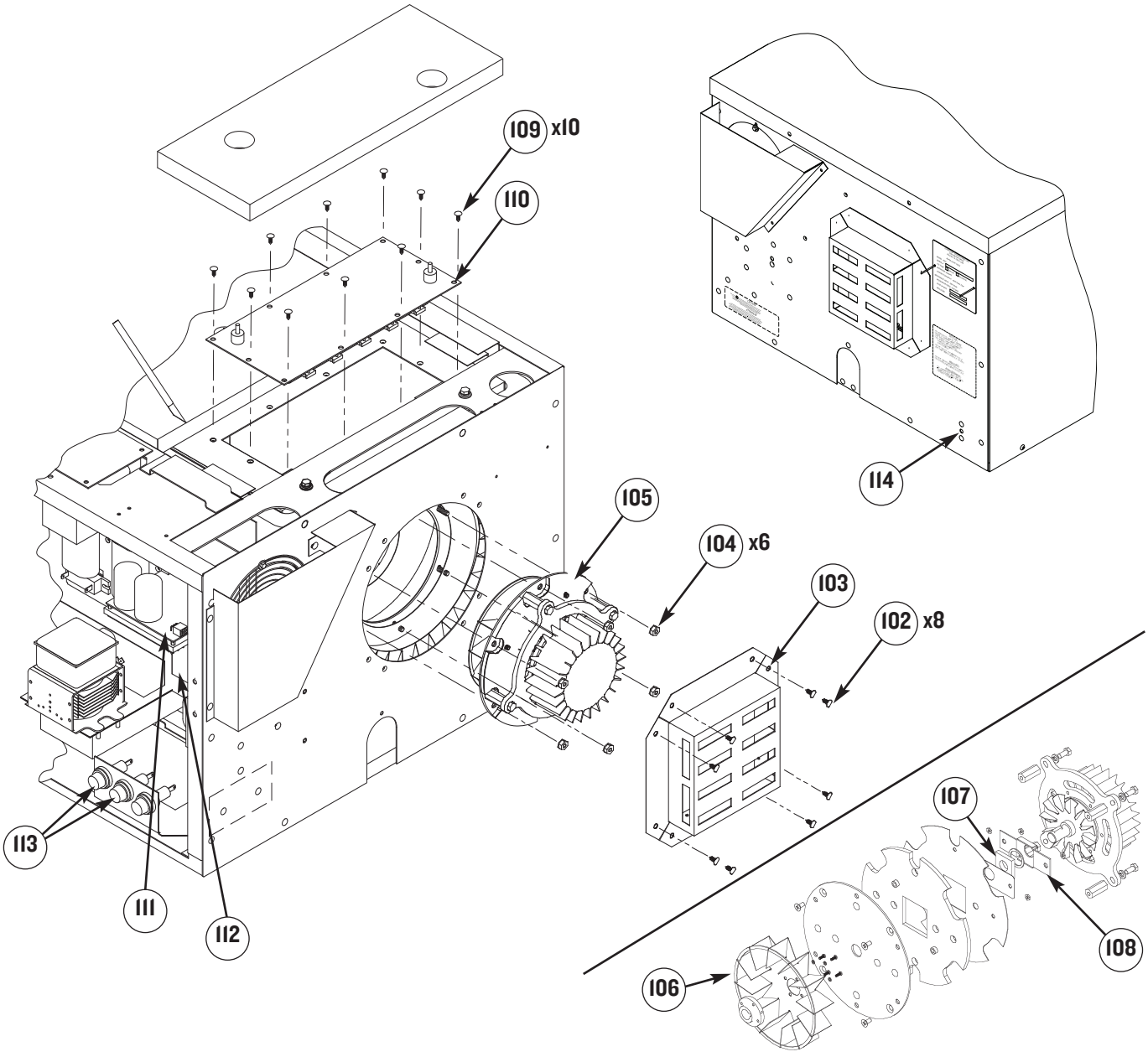


FIGURA 38: CONJUNTO Y PIEZAS DEL CIRCUITO DE CONVECCIÓN

Capítulo 7: Circuito de convección – página 48



Piezas del circuito de convección

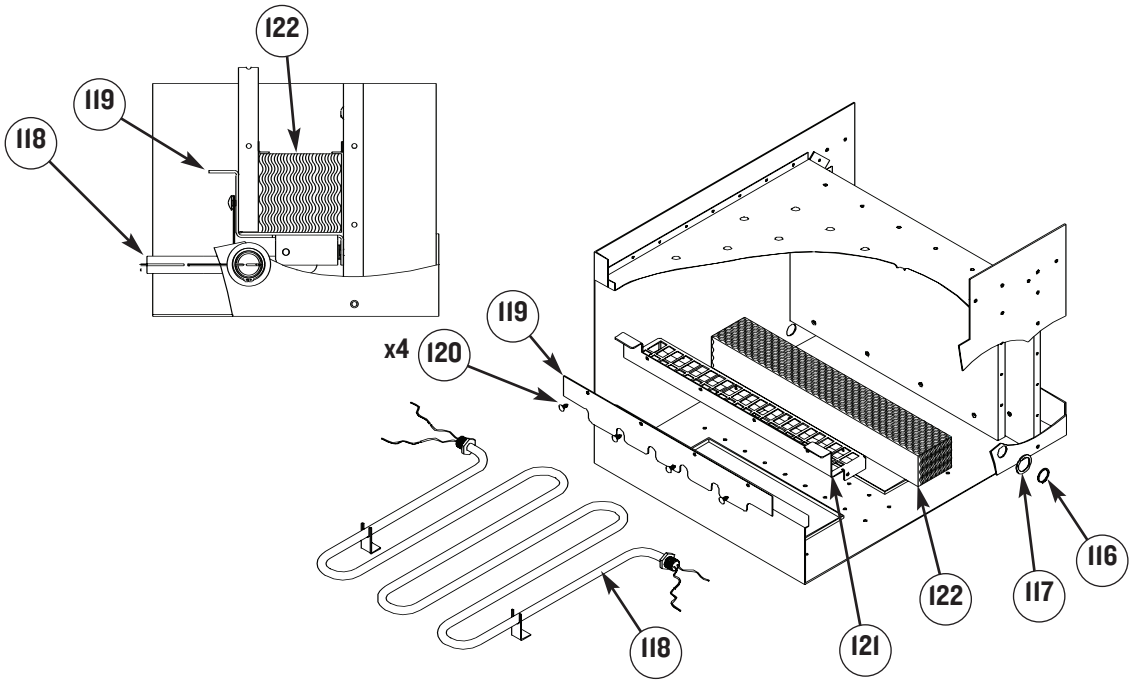
102.	101688	Tornillo PTH N° 8 x 1/2”
103.	NGC-1081	Tapa del motor
104.	100906	Tuerca con resalto de 1/4”-20
105.	NGC-1025	Conjunto del motor del soplador
* 106.	NGC-3007	Juego de aspas de ventilador
* 107.	NGC-1024	Bloque de sellado del soplador
* 108.	NGC-1023	Abrazadera de sellado del soplador
109.	101688	Tornillo PTH N° 8 x 1/2”
110.	NGC-3011	Calentador de convección
111.	100443	Motor del controlador
112.	NGC-3005	Relé de estado sólido K4/K5
113.	100592	Fusibles F1 y F2 (12 A)
114.	102075	Termostato de límite alto
** 115.	NGC-1043	Junta del calentador de convección

* *Si se necesita todo el motor, pida NGC-1025. Si sólo se necesitan tornillos, tuercas, etc. o un sello, póngase en contacto 800.90TURBO o +1 214-379-6000.*

** *No se muestra por motivos de claridad.*

FIGURA 39: PIEZAS Y MONTAJE DEL ELEMENTO IR Y CONVERTIDOR CATALÍTICO

Capítulo 8: Montaje del elemento IR y convertidor catalítico – página 52



Piezas del elemento IR y del convertidor catalítico

116.	101312	Anillo de resorte
117.	102449	Arandela de calzo
118.	NGC-3003	Elemento IR
119.	NGC-1116	Protector de microondas
120.	101688	Tornillo PTH para chapa de metal N° 8 x 1/2”
121.	NGC-1030	Presilla del convertidor catalítico (no SBK)
	NGC-1233	Presilla de convertidor catalítico (SBK)
122.	NGC-1012	Convertidor catalítico

N/P del mazo de cables de repuesto

Mazo de cables de bajo voltaje

123.	100185	Configuración anterior de los interruptores
	NGC-1418	Configuración nueva de los interruptores

Mazo de cables de voltaje de línea

124.	NGC-1150-1	Norteamérica
	NGC-1150-2	Reino Unido, Irlanda, Brasil
	NGC-1150-3	Europa, Asia, Pacífico, Australia, Japón

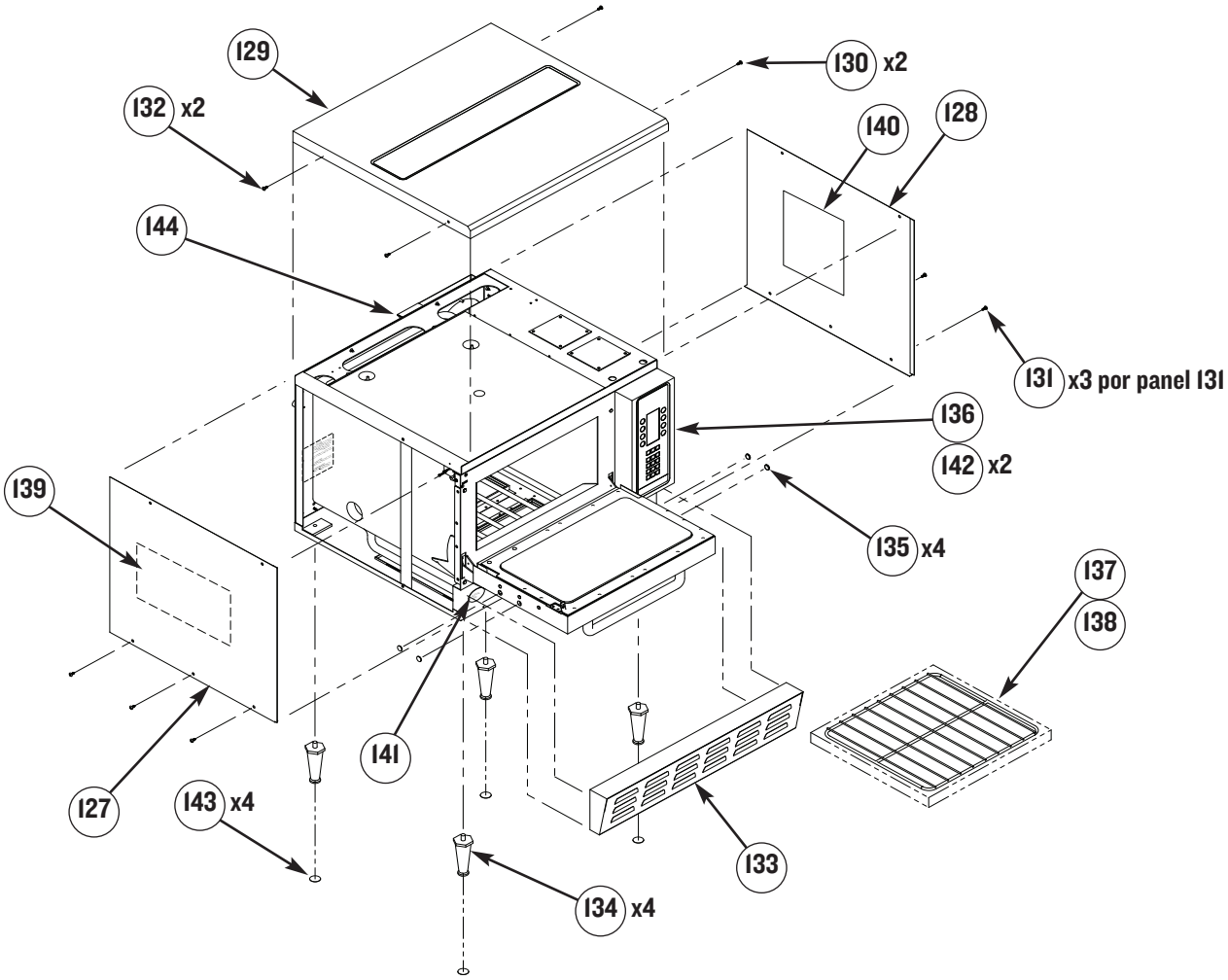
Cable de magnetrón

125.	100186	Todos los hornos NGC

Cordón de alimentación

126.	100187	EE.UU.
	100194	NGC ED - Europa, Asia, Pacífico
	100195	Reino Unido, Irlanda, Brasil
	103187	NGC EW - Europa, Asia, Pacífico
	103195	Australia
	NGC-1383	Japón trifásica
	NGC-1390	Japón monofásica

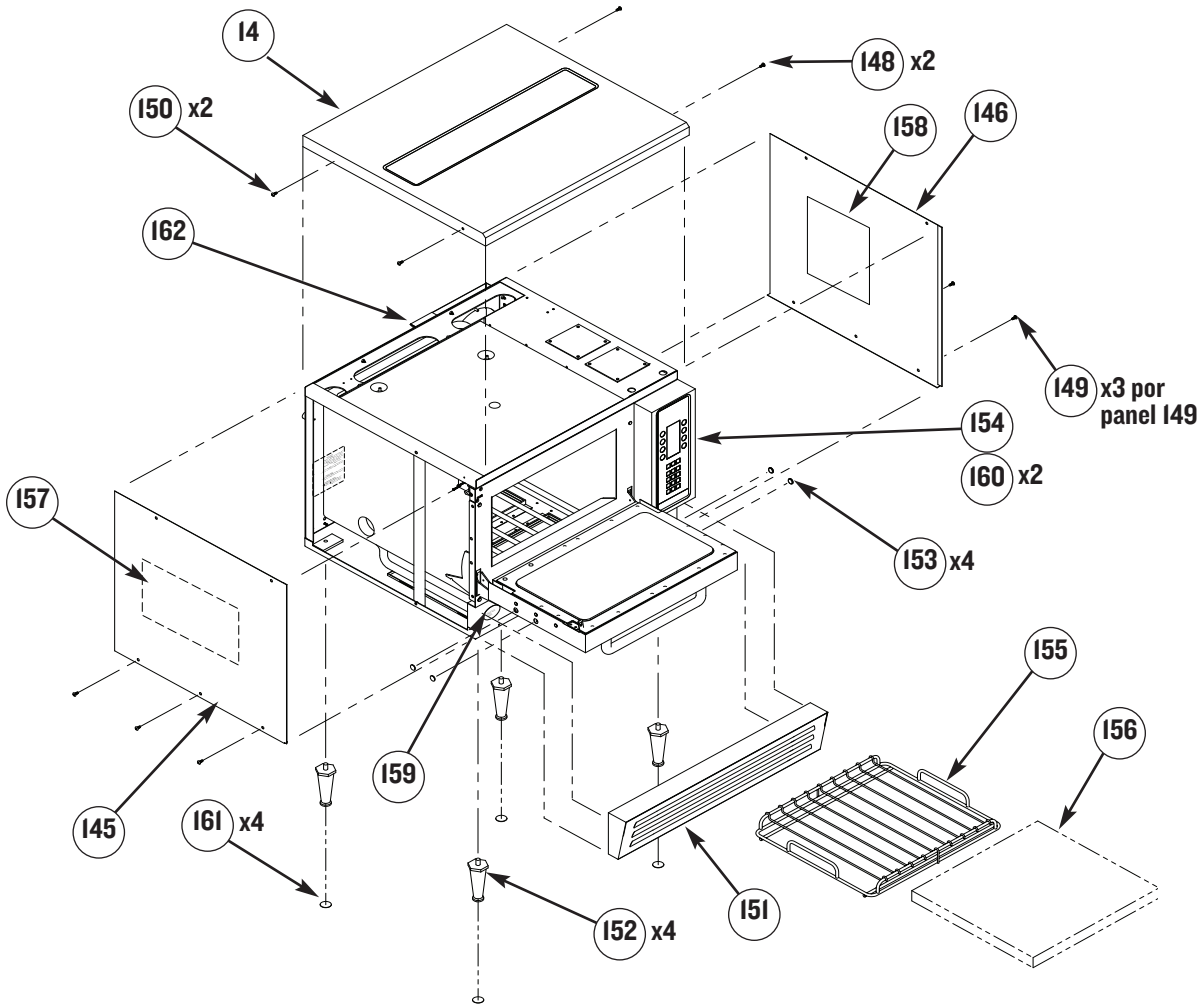
FIGURA 46: TAPAS Y PIEZAS DIVERSAS – HORNOS QUE NO SON SBK



Tapas y piezas diversas – Hornos que no son SBK

127.	NGC-1069-1	Tapa izquierda
128.	NGC-1069-2	Tapa derecha
129.	NGC-1068	Tapa de arriba
130.	102752	Tornillo de seguridad TORX HD N°8-16
131.	101688	Tornillo Phillips serrado TRHD, CRES N°8
132.	102921	Tornillo de dientes internos N°8-32 x 3/8”, acero inoxidable
133.	NGC-1071-2	Tapa delantera inferior
134.	100785	Pata NGC de plástico negro
	100781	Pata NGC de acero inoxidable
135.	101191	Tapa de orificio negra de ?” de diámetro
136.	NGC-1054-1	Conjunto de tapa de teclado-pantalla estándar
	NGC-1054-2	Conjunto de tapa de teclado-pantalla de Subway
137.	NGC-1064-1	Estante estándar (EE.UU.)
	NGC-1274	Estante empotrado (internacional)
	NGC-3064	Estante elevado
138.	NGC-3037	Piedra sin vitrificar
	NGC-3038	Piedra vitrificada transparente
	NGC-3063	Piedra reforzada de fibra
139.	NGC-1176-1	Etiqueta de Esquema (Norteamérica)
	NGC-1176-2	Etiqueta de Esquema (Reino Unido/Irlanda)
	NGC-1176-3	Etiqueta de Esquema (Europa/Asia/Pacífico 400 VCA)
	NGC-1176-4	Etiqueta de Esquema (Europa/Asia/Pacífico 230 VCA)
	NGC-2020	Etiqueta de Esquema (Brasil genérica)
140.	NGC-1177	Etiqueta de Asistencia de servicio
141.	NGC-1148	Etiqueta de Precaución caliente
142.	102962	Tuerca Keps hexagonal EPS N° 8-32 de dientes externos, CRES
143.	NGC-1187	Estropajo abrasivo antideslizante
144.	NGC-1082	Tapa del ventilador de enfriamiento

FIGURA 47: TAPAS Y PIEZAS DIVERSAS – HORNOS QUE NO SON SBK



Tapas y piezas diversas - Starbucks

145.	NGC-1213-1	Tapa izquierda
146.	NGC-1213-2	Tapa derecha
147.	NGC-1211	Tapa de arriba
148.	102756	Tornillo Torx de seguridad N° 81 x 2 de largo
149.	101691	Tornillo Phillips serrado TRHD, CRES N°8
150.	102922	Tornillo de dientes internos N°8-32 x 3/8", acero inoxidable
151.	NGC-1212	Tapa delantera inferior
152.	100784	Pata NGC SBK de 4" (cantidad 1)
	NGC-3068	Juego de patas NGC de 7", SBK (cant. 4)
153.	101191	Tapón de orificio negro de ?" de diámetro
154.	NGC-1054-3	Conjunto de tapa de teclado/pantalla
155.	NGC-3064	Estante elevado
156.	NGC-3038	Piedra vitrificada transparente
157.	NGC-1176-1	Etiqueta de Esquema (EE.UU.)
	NGC-1176-2	Etiqueta de Esquema (Reino Unido/Irlanda)
	NGC-1176-3	Etiqueta de Esquema (Europa/Asia/Pacífico 400 VCA)
	NGC-1176-4	Etiqueta de Esquema (Europa/Asia/Pacífico 230 VCA)
	NGC-2011-8	Etiqueta de Esquema (Norteamérica)
158.	NGC-1177	Etiqueta de Asistencia de servicio
159.	NGC-1148	Etiqueta de Precaución caliente
160.	102962	Tuerca Keps hexagonal EPS N° 8-32 de dientes externos, CRES
161.	NGC-1187	Estropajo abrasivo antideslizante
162.	NGC-1082	Tapa del ventilador de enfriamiento

DESCRIPCIÓN DEL COMPONENTE	NÚMERO DE PIEZA	NÚMERO DE FIGURA (PÁGINAS 67-80)
Accionador de la puerta	NGC-1076-2	29, 35
Conjunto de tapa de teclado/caja estándar	NGC-1054-1	46
Conjunto de tapa de teclado/caja de SWY	NGC-1054-2	46
Conjunto, teclado/caja, tapa, estándar, SBK	NGC-1054-3	47
Cojinetes de bronce, DI de 3/16" x DE de 5/16" x _"	100059	30
Bloque de bisagras	NGC-1061	26, 35
Bloque de sellado del motor del soplador NGC-1024 38	NGC-1024	38
Motor del soplador	NGC-1025	38
Perno de 1/4"-20 x 1,00	102945	35
Soporte de apilamiento	TC3-0323	Ninguno
Cable cinta de 26 clavijas	100184	17
Cable del lector de tarjetas inteligente	100182	17
Cable del lector de tarjetas inteligente	100193	17
Tapón de orificio de puerta	101191	26
Condensador de alto voltaje (Europa, Asia-Pacífico)	100204	20
Condensador de alto voltaje (Japón)	100207	20
Condensador de alto voltaje (EE.UU. Latinoamérica, Corea del Sur)	NGC-3020	20
Carro del horno TurboChef de 18"	NGC-1217-2	4 (página 4)
Carro del horno TurboChef de 24"	NGC-1217-1	4 (página 4)
Convertidor catalítico	NGC-1012	39
Canal de la manecilla de la puerta	NGC-1127	35
Abrazadera de sellado del soplador	NGC-1023	38
Limpiador de hornos TurboChef, nacional	103180	Ninguno
Limpiador de hornos TurboChef, internacional	103380	Ninguno
Limpiador de la tapa de la guía de ondas, nacional	103183	Ninguno
Limpiador de la tapa de la guía de ondas, internacional	103383	Ninguno
Presilla de convertidor catalítico estándar	NGC-1030	39
Presilla de convertidor catalítico, SBK	NGC-1233	39
Cordón de alimentación (Australia)	103195	Ninguno
Cordón de alimentación (Japón trifásica)	NGC-1390	Ninguno
Cordón de alimentación (Japón trifásica)	NGC-1383	Ninguno
Cordón de alimentación (NGC ED – Europa, Asia-Pacífico)	100194	Ninguno
Cordón de alimentación (NGC EW – Europa, Asia-Pacífico)	103187	Ninguno
Cordón de alimentación (Reino Unido, Irlanda, Brasil)	100195	Ninguno
Cordón de alimentación (EE.UU.)	100187	Ninguno
Tapa delantera inferior estándar	NGC-1071-2	46
Tapa delantera inferior, SBK	NGC-1212	47
Tapa del ventilador de enfriamiento	NGC-1082	46, 47
Tapa del teclado/pantalla estándar	NGC-1040	17
Tapa del teclado/pantalla SBK	NGC-1209	17
Tapa izquierda estándar	NGC-1069-1	46
Tapa izquierda SBK	NGC-1213-1	47
Tapa del motor	NGC-1081	38
Tapa derecha estándar	NGC-1069-2	46
Tapa derecha SBK	NGC-1213-2	47
Tapa de arriba estándar	NGC-1068	46
Tapa de arriba SBK	NGC-1211	47
Tapa de guía de ondas	NGC-3036	22
Diodo de alto voltaje	100481	20
Pantalla	NGC-3023	17
Puerta estándar	NGC-3067	26, 35
Puerta SBK	NGC-3067-2	26, 35

DESCRIPCIÓN DEL COMPONENTE	NÚMERO DE PIEZA	NÚMERO DE FIGURA (PÁGINAS 67-80)
Juego de aspas de ventilador	NGC-3007	38
Ventilador de enfriamiento de los magnetrones	100083	20
Filtro de interferencias electromagnéticas, monofásica (EE.UU., Europa, Latinoamérica, Japón)	100542	Ninguno
Filtro de interferencias electromagnéticas, trifásica (Europa, Asia-Pacífico, Corea del Sur, Japón)	100545	Ninguno
Fusible F1 de 12 A	100592	38
Fusible F2 de 12 A	100592	38
Fusible F3 de 12 A	100599	20
Junta del calentador de convección	NGC-1043	38
Indicador del interruptor de la puerta (herramienta de ajuste)	NGC-1215	32
Grasa USDA H-1 para alimentos	NGC-3006	30
Protector de hornos TurboChef, nacional	103181	Ninguno
Protector de hornos TurboChef, internacional	103381	Ninguno
Manecilla de la puerta estándar	102750	35
Manecilla de la puerta SBK	NGC-1216	Ninguno
Mazo de cables de voltaje de línea (Europa, Asia-Pacífico, Japón)	NGC-1150-3	Ninguno
Mazo de cables de voltaje de línea (Norteamérica)	NGC-1150-1	Ninguno
Mazo de cables de voltaje de línea (Reino Unido, Irlanda, Brasil)	NGC-1150-2	Ninguno
Mazo de cables de bajo voltaje, configuración anteriores de los interruptores	100185	Ninguno
Mazo de cables de bajo voltaje, configuración nueva de los interruptores	NGC-1418	Ninguno
Elemento IR del calentador	NGC-3003	39
Calentador de convección	NGC-3011	38
Bisagra izquierda	102805	26
Bisagra derecha	102804	26, 31, 33, 34
Aislamiento de la puerta 1	NGC-1125-1	35
Aislamiento de la puerta 2	NGC-1125-2	35
Aislador adhesivo	NGC-1163	21
Teclado, salida	NGC-1110-4	17
Teclado estándar	NGC-1110-1	17
Teclado SBK	NGC-1110-3	17
Teclado SWY	NGC-1110-2	17
Etiqueta de Precaución de cámara vacía	NGC-1165	35
Etiqueta de Precaución caliente	NGC-1148	46, 47
Etiqueta de Precaución para uso seguro	NGC-1138	35
Etiqueta de Esquema (Europa, Asia-Pacífico 230 VCA)	NGC-1176-4	46, 47
Etiqueta de Esquema (Europa, Asia-Pacífico 400 VCA)	NGC-1176-3	46, 47
Etiqueta de Esquema (EE.UU.)	NGC-1176-1	46, 47
Etiqueta de Esquema (Reino Unido/Irlanda)	NGC-1176-2	46, 47
Etiqueta de Esquema estándar (Latinoamérica)	NGC-2020	46
Etiqueta de Esquema de SBK (Norteamérica)	NGC-2011-8	47
Etiqueta de Asistencia de servicio	NGC-1177	46, 47
Etiqueta de Número de servicio	NGC-1170	35
Enganche de soporte	NGC-1072	30
Enganche de resorte de la puerta	NGC-1087	30
Pata de 4” de plástico negro	100785	46
Pata de 4” estándar de acero inoxidable	100781	46
Pata de 4” de SBK	100784	47
Juego de patas de 7” de SBK (4 patas)	NGC-3068	47
Magnetrón	NGC-3015	20, 21
Controlador del motor	100443	38
Placa de identificación de TurboChef	NGC-1155	35
Tuerca hexagonal Keps Crescent N° 8-32, con dientes externos	102692	46, 47

DESCRIPCIÓN DEL COMPONENTE	NÚMERO DE PIEZA	NÚMERO DE FIGURA (PÁGINAS 67-80)
Tuerca con resalto de 1/4”-20	100906	38
Tuerca M5 de cinc amarillo (magnetrones, placa eléctrica inferior)	100101	Ninguno
Tuerca de empuje de 1/8”	101293	35
Tuerca de acero inoxidable 4-40	102960	17
Estropajo abrasivo antideslizante	NGC-1187	46, 47
Pasador de horquilla de 3-16” de diám. x 1” de largo	101119	30
Placa del interruptor de la puerta	NGC-1126	30, 31, 33, 34
Tapón del agujero negro de _ de diámetro	101191	46, 47
Estante elevado	NGC-3064	46, 47
Estante empotrado	NGC-1274	46
Estante estándar	NGC-1064-1	46
Lector de tarjeta inteligente	100506	17
Relé K1 de transformadores de filamento	101273	20
Relé K2 de transformadores de alto voltaje	101273	20
Relé monitor K3	101273	20
Relé K4/K5 de estado sólido, calentador de convección/elemento IR	NGC-3005	38
Relé K6 de tomas de transformador de 208/240 V (EE.UU. solamente)	101272	Ninguno
Relé K6 de tomas de transformador de 208/240 V (EE.UU. solamente)	NGC-3030-11	Ninguno
Relé K7 del ventilador de los magnetrones, OXXO	NGC-3030-5	Ninguno
Relé K7 del ventilador de los magnetrones, SBK (EE.UU.)	NGC-3030-3	20
Relé K7 del ventilador de los magnetrones, SBK (Europa, Asia-Pacíficco multifásica)	NGC-3030-15	20
Relé K7 del ventilador de los magnetrones, SBK (Europa monofásica)	NGC-3030-13	20
Relé K7 del ventilador de los magnetrones, SBK (Indiana, Carolina del Norte)	NGC-3030-14	20
Relé K7 del ventilador de los magnetrones estándar (EE.UU.)	NGC-3030-1	20
Relé K7 del ventilador de los magnetrones estándar (Europa, Asia -Pacíficco multifásica)	NGC-3030-4	20
Relé K7 del ventilador de los magnetrones estándar (Europa monofásica)	NGC-3030-7	20
Relé K7 del ventilador de los magnetrones estándar (Latinoamérica)	NGC-3030-12	20
Relé K7 del ventilador de los magnetrones, SWY (EE.UU.)	NGC-3030-2	20
Relé K7 del ventilador de los magnetrones, SWY (Europa, Asia-Pacíficco multifásica)	NGC-3030-9	20
Relé K7 del ventilador de los magnetrones, SWY (Europa, Asia-Pacíficco multifásica)	NGC-3030-6	20
Relé K7 del ventilador de los magnetrones, TESCO	NGC-3030-10	Ninguno
Relé K7 del ventilador de los magnetrones, WAWA	NGC-3030-8	Ninguno
Anillo de resorte en E	101296	30
Anillo de resorte	101312	39
Tornillo N°4-40 x 5/8”	102902	31
Tornillo N° 4-40 x 3/4”	101555	32
Tornillo N° 4-40 x 1 1/8”	101558	33, 34
Tornillo N° 4-40 x 1 1/4”	101557	29, 30
Tornillo N° 4-40 x 1 1/4”	100684	21
Tornillo serrado TRHD Crescent N° 8	101688	35, 38, 39, 46
Tornillo N°8, Crescent, TRHD, serrado Phillips	101691	47
Tornillo de seguridad Torx N° 8-16	102752	46
Tornillo de seguridad Torx de óxido negro N° 8-16 x 1/2	102756	47
Tornillo N° 8-18 de acero inoxidable	101701	22
Tornillo N° 8-32 x 3/8”	102921	29, 30, 31, 32, 33, 34, 46
Tornillo PFH avellanado N° 8-32 x 3/8”	102809	22, 26, 29, 32, 35
Tornillo PPHD Sem de dientes internos N° 8-32 x 3/8” de acero inoxidable	102922	47

DESCRIPCIÓN DEL COMPONENTE	NÚMERO DE PIEZA	NÚMERO DE FIGURA (PÁGINAS 67-80)
Tornillo Torx de seguridad N° 8-32 x 3/8”	102748	35
Tornillo de cabeza N° 8-32 x 1/2”	101666	22
Tornillo de cabeza N° 8-32 x 1/2”	101381	26
Protector de microondas	NGC-1116	39
Calzo de 0,030”	NGC-1169-1	32
Calzo de 0,045”	NGC-1169-2	32
Calzo del enganche de la puerta	NGC-1132	35
Herramienta para calzos de 0,030”	NGC-1344	32
Herramienta para calzos de 0,060”	NGC-1340	32
Placa de derivación de la puerta	NGC-3021	35
Tarjeta inteligente en blanco	100508	17
Tarjeta inteligente progamada (llame a TurboChef para obtener los números de pieza)	Varied	17
Espaciador de aluminio de _”	101954	17
Separador N°8-32 F/F x 1”	101912	31
Separador N° 8-32 F/F x 1” de 5/16” de DIÁM.	101914	33, 34
Separador N° 8-32 F/F x 1” de 5/16” de DIÁM.	101915	33, 34
Piedra de cocción reforzada de fibra	NGC-3063	46
Piedra de cocción vitrificada transparente	NGC-3038	46, 47
Piedra de cocción sin vitrificar	NGC-3037	46
Soporte del bastidor	NGC-1047	22
Conjunto de interruptor de la puerta	NGC-3033	29, 32
Interruptor de la puerta (componente)	102012	29, 30, 31, 32, 33, 34
Cinta de aluminio 102698 35	102698	35
Termopar del compartimiento eléctrico (CE)	700-1199	Ninguno
Termopar de la cámara de cocción (CC)	NGC-1140	Ninguno
Termostato de límite alto	102075	38
Termostato del magnetrón	102070	21
Basculador del enganche	NGC-1073	30
Transformador de filamento (EE.UU., Corea del Sur)	NGC-3061-1	20
Transformador de filamento (Europa, Asia-Pacífico, Latinoamérica)	NGC-3061-2	20
Transformador de filamento (Japón)	NGC-3061-3	20
Transformador de alto voltaje (EE.UU. Latinoamérica, Corea del Sur)	NGC-3062-1	20
Transformador de alto voltaje (Europa, Asia-Pacífico)	NGC-3062-2	20
Transformador de alto voltaje (Japón)	NGC-3062-3	20
Arandela plana N° 10	102140	26
Arandela para calzo	102449	39
Arandela de traba hendida N° 10	102350	26
Guía de ondas (delantera)	NGC-3016	20, 22
Guía de ondas (trasera)	NGC-3017	20, 22
Cable de magnetrón	100186	21

Para obtener información adicional llame al
800.90TURBO o
+1 214-379-6000

TURBOCHEF

Acelerando el mundo de la cocina

Sede

Six Concourse Parkway
Suite 1900
Atlanta, Georgia 30328
678.987.1700 TELÉFONO
678.987.1750 FAX

TURBOCHEF.COM

Operaciones globales

4240 International Parkway
Suite 105
Carrollton, Texas 75007, USA
214.379.6000 TELÉFONO
214.379.6085 FAX